Betriebs-anleitung

AXFA11G
Magnetisch-induktiver Durchflussmesser
Getrennter Messumformer
[Hardware-/Software-Beschreibung]

IM 01R20C01-01D-E

YOKOGAWA

Rota Yokogawa GmbH & Co. KG
Rheinstr. 8
D-79664 Wehr
Germany

IM 01R20C01-01D-E
© Copyright 2003 (Rü)
4. Ausgabe, November 2013 (Rü)

Leerseite

Inhalt

1. EINFÜHRUNG 1-1
1.1 Sicherer Gebrauch des magnetisch- induktiven Durchflussmessers 1-2
1.2 Garantie 1-3
1.3 Kombination mit getrennten Messwertaufnehmern 1-3
2. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER HANDHABUNG.....2-1
2.1 Überprüfung von Modell und Daten.....2-1
2.2 Zubehör.....2-1
2.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung 2-1
2.4 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation.....2-2
3. INSTALLATION.....3-1
3.1 Installationsort 3-1
3.2 Montage 3-1
4. VERDRAHTUNG.....4-1
4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung 4-1
4.2 Kabel.....4-1
4.3 Verdrahtungsöffnungen 4-3
4.4.1 Deckel entfernen 4-5
4.4.2 Klemmenbelegung..... 4-5
4.4.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgungskabel4-6
4.4.4 DC-Spannungsversorgung..... 4-6
4.4.5 Erdung..... 4-7
4.4.6 Verdrahtung des getrennten Aufnehmers mit dem Messumformer AXFA11 .. 4-7
4.4.7 Anschluss an externe Geräte 4-8

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

5. GRUNDLEGENDE BEDIENVERFAHREN 5-1
5.1 Konfiguration und Funktionen des Bedienfelds.....5-2
5.2 Einstellverfahren für die Anzeigeeinheit 5-3
5.2.1 Anzeigebetriebsart und Einstellbetriebsart 5-3
5.2.2 Einstellbetrieb 5-5
5.3 Parameter-Einstellverfahren.....5-5
5.3.1 Einstellbeispiel für Parameter des Selektionstyps: Durchflusseinheiten..... 5-5
5.3.2 Einstellbeispiel für Parameter des numerischen Typs: Durchflussspanne.... 5-7
5.3.3 Einstellbeispiel für Parameter des alphanumerischen Typs: Tag Nr. 5-8
6. PARAMETERBESCHREIBUNG 6-1
6.1 Parameter 6-1
6.2 Parameterlisten.....6-1
6.3 Übersicht über die Parameterlisten 6-2
6.4 Parameterbeschreibung..... 6-12
6.5 Alarmfunktionen 6-37
6.5.1 Alarmebenen..... 6-37
6.5.3 Alarm- und Warnmeldungen 6-40
7. BETRIEB MIT DEM BRAIN TERMINAL (BT200) 7-1
7.1 Grundfunktionen des BT200 7-1
7.1.1 Tastatur und Anzeige 7-1
7.1.2 Beschreibung der Tastatur 7-1
7.2 Bedienung des AXFA11 mit dem BT200.....7-2
7.2.1 Anschluss des BT200 7-2
7.2.2 Daten Update und Upload/Download Funktion des BT200 7-3
7.2.3 Durchflussanzeige auf dem BT200.....7-4
7.3 Parametereinstellung mit BT200 7-4
7.3.1 Einstellung von Parametern des Auswahltyps mit dem BT200: Durchflusseinheiten. 7-5
7.3.2 Einstellung von Parametern des numerischen Typs mit dem BT200: Durchflussspanne 7-6
7.3.3 Einstellung von Parametern des alphanumerischen Typs mit dem BT200: Tag-Nummer 7-7

 All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

8. Betrieb mit dem HART- Konfigurationstool (HART 5) 8-1
8.2 Verbindung zwischen AXFA11 und dem Konfigurationstool 8-2
8.3 Basiseinstellungen 8-3
8.4 Parameter 8-3
9. BETRIEB 9-1
9.1 Nullpunktabgleich vor Aufnahme des Betriebs 9-1
9.1.1 Nullpunktabgleich mit den Tasten auf der Anzeigeeinheit 9-2
9.1.2 Nullpunktabgleich über den externen Statuseingang 9-3
10. WARTUNG 10-1
10.1 Wartung 10-1
10.1.1 Sicherung ersetzen 10-1
10.2 Schalterstellungen 10-1
10.2.1 Abnehmen der Anzeigeeinheit 10-1
10.2.3 Schreibschutzschalter 10-2
10.3 Fehlersuche 10-3
10.3.1 Keine Anzeige 10-3
10.3.2 Unstabiler Nullpunkt 10-4
10.3.3 Abweichungen zwischen Anzeige und tatsächlichem Durchfluss 10-5
11. PRODUKTSPEZIFIKATIONEN 11-7

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Leerseite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

1. EINFÜHRUNG

Dieses Instrument wurde im Werk vor dem Versand genau eingestellt.
Um einen ordnungsgemäßen Gebrauch des Gerätes sicherzustellen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig und machen Sie sich mit seiner Bedienung vertraut, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

Über diese Bedienungsanleitung

- Diese Bedienungsanleitung ist für den Endanwender bestimmt.
- Vor dem Einsatz des Geräts ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.
- Beim Inhalt dieser Bedienungsanleitung sind Änderungen vorbehalten.
- Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung oder Übertragung dieser Bedienungsanleitung in jedweder Form ohne schriftliche Zustimmung von Yokogawa ist untersagt.
- Yokogawa übernimmt weder für die Marktfähigkeit des Instruments noch für einen bestimmten Einsatzzweck beim Endanwender keinerlei Garantien.
- Bei der Erstellung der Bedienungsanleitung wurden alle Anstrengungen unternommen, einen korrekten und fehlerfreien Inhalt sicherzustellen. Sollten Sie jedoch noch irgendwelche Fehler oder Auslassungen feststellen, wenden Sie sich bitte an Yokogawa.
- Yokogawa übernimmt für dieses Produkt keinerlei Haftung, die über die in der Garantieerklärung festgelegten Punkte hinausgeht.
- Bitte beachten Sie, dass Änderungen des Geräts hinsichtlich Spezifikationen, Aufbau oder Bedienung ggf. nicht immer sofort in die Bedienungsanleitung übernommen werden, wenn die Änderungen die Funktionalität und Leistungsfähigkeit des Geräts nicht grundlegend beeinflussen.
- Yokogawa übernimmt keine Verantwortung für direkte oder indirekte Verletzungen oder Schäden beim Kunden oder weiteren Personen, die auf unvorhersagbare Defekte des Produkts zurückzuführen sind.

HINWEIS

Einzelheiten zum getrennten Aufnehmer AXF siehe Bedienungsanleitung IM 01R20D01-01D-E.

Hinweise zur Sicherheit und zu Änderungen

- Zum Schutz und zur Sicherheit sind die folgenden allgemeinen Sicherheitsanweisungen während aller Phasen des Betriebs, der Wartung und Reparatur des Geräts unbedingt zu beachten. Werden diese Sicherheitsanweisungen oder WARNUNGEN an anderer Stelle der Bedienungsanleitung nicht beachtet, werden Sicherheitsstandards bezüglich Konstruktion, Herstellung und des bestimmungsgemäßen Gebrauchs des Geräts verletzt. Yokogawa übernimmt keinerlei Verantwortung für Folgen durch Missachtung der Sicherheitsanweisungen. Wird das Gerät in einer Weise eingesetzt, die nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt ist, können die Schutzfunktionen des Geräts außer Kraft gesetzt werden.
- Yokogawa haftet nicht für Fehlfunktionen oder beschädigungen, die durch Veränderungen durch den Anwender hervorgerufen wurden.
- In der Anleitung und auf dem Gerät werden die folgenden Symbole und Hinweise verwendet:

WARNUNG

Ein WARN-Symbol kennzeichnet eine Gefahr. Es weist auf Vorgehensweisen, Praktiken, Bedingungen etc. hin, deren Nichtbefolgung zu Lebensgefahr oder ernsten Verletzungen führen können.

VORSICHT

Ein VORSICHT-Symbol kennzeichnet eine Gefahr. Es weist auf Vorgehensweisen, Praktiken, Bedingungen etc. hin, deren Nichtbefolgung zu Schäden oder der Zerstörung von Teilen oder des ganzen Produkts führen können.

WICHTIG

Ein WICHTIG-Symbol lenkt die Aufmerksamkeit auf Bedingungen, die befolgt werden müssen, um Geräteschäden / Systemausfälle zu vermeiden.

HINWEIS

Ein HINWEIS-Symbol kennzeichnet Informationen, die zum grundlegenden Verständnis von Betriebsvorgängen und Merkmalen des Geräts wichtig sind.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

⏚ Schutzerdeklemme

⏚ Funktionserdeklemme
(diese Klemme darf nicht für die Schutzerde verwendet werden!)

~ Wechselstrom

⎓ Gleichstrom

1.1 Sicherer Gebrauch des magnetisch- induktiven Durchflussmessers

⚠ **WARNUNG**

(1) Installation

• Die Installation des magnetisch-induktiven Durchflussmessers ist von einem Ingenieur oder von speziell geschultem Personal auszuführen. Das Bedienpersonal darf keine installationsbezogenen Tätigkeiten ausführen.

• Der magnetisch-induktive Durchflussmesser muss innerhalb der Spezifizierten bedingungen installiert werden.

• Der magnetisch-induktive Durchflussmesser ist ein schweres Gerät. Bitte gehen Sie vorsichtig damit um, um beim Transport Schäden durch Herabfallen oder durch zu starke Krafteinwirkungen zu vermeiden. Vorzugsweise ist das Gerät von mindestens zwei Personen auf einem Wagen zu transportieren.

• Wenn der magnetisch-induktive Durchfluss-messer zum Messen heißer Medien eingesetzt wird, kann er selbst sehr heiß werden. Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen, um Verbrennungen zu vermeiden.

• Wird das Gerät zum Messen gesundheitsgefährdender Medien eingesetzt, vermeiden Sie den Kontakt mit dem Medium und das Einatmen von im Gerät verbliebenen Gasresten, wenn es für Wartungszwecke o.ä. aus dem Prozessausgebaut wurde.

• Belasten Sie das Gerät nicht mit übermäßigem Gewicht, z. B. in dem Personen auf das Gerät treten.

• Alle Installationsvorgänge sind gemäß den örtlichen elektrischen Vorschriften des betreffenden Landes, in dem das Gerät eingesetzt wird, auszuführen.

(2) Verdrahtung

• Die Verdrahtung des magnetisch-induktiven Durchflussmessers ist von einem Ingenieur oder von speziell geschultem Personal auszuführen. Das Bedienpersonal darf keine verdrahtungs-bezogenen Tätigkeiten ausführen.

• Vor dem Anschluss der Spannungsversorgung ist zu überprüfen, ob die Werte der Versorgungs-spannung innerhalb des für das Gerät spezifizierten Bereichs liegen. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Versorgungs-spannung erst eingeschaltet wird, nachdem die Anschlüsse ausgeführt sind.

• Die Schutzerde ist an die Klemme mit dem Symbol anzuschließen, um Personenschäden zu vermeiden.

(3) Betrieb

• Bitte öffnen Sie keine Abdeckung, bevor nicht die Versorgungsspannung mindestens seit 10 Minuten abgeschaltet wurde. Die Abdeckungen dürfen nur von Fachkräften und speziell ausge-bildetem Personal geöffnet werden.

• Öffnen Sie den Deckel nicht bei Regen oder feuchter Umgebung. Wenn der Deckel offen ist, ist die angegebene Gehäuseschutzklasse nicht wirksam.

• Nach Beenden der Parametereinstellungen stellen Sie die Parameter auf “Protect” in der Schreibschutzfunktion. In sehr seltenen Fällen reagieren die Infrarotschalter unerwartet, wenn sich Wasertropfen oder fremde Substanzen auf der Glasoberfläche befinden. Es tritt eventuell häufiger auf, bei Regentropfen durch Sturm oder ähnlichem oder bei Reinigungsarbeiten in der Nähe des Installationsorts. Entweder durch Lichteinfall oder durch Lichtwechsel können die Infrarotschalter falsch reagieren. Siehe “Menu P: Parameter Protection Items” und Kapitel “10.2.2” in der Betriebsanleitung IM 01E20C02-01E wie die Schreibschutzfunktion im Detail verwendet wird.

(4) Wartung

• Die Wartung des magnetisch-induktiven Durchflussmessers darf nur von Fachkräften und speziell ausgebildetem Personal ausgeführt werden, welches Kenntnisse der Sicherheits-standard hat. Das Bedienpersonal darf keine wartungsbezogenen Tätigkeiten ausführen.

• Bitte öffnen Sie keine Abdeckung, bevor nicht die Versorgungsspannung mindestens seit 10 Minuten abgeschaltet wurde.

• Öffnen Sie den Deckel nicht bei Regen oder feuchter Umgebung. Wenn der Deckel offen ist, ist die angegebene Gehäuseschutzklasse nicht wirksam.

• Bitte befolgen Sie unbedingt immer die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Wartungs-vorgänge. Falls erforderlich, wenden Sie sich bitte an Yokogawa.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

• Es sollten Vorkehrungen getroffen werden, dass sich kein Schmutz, Staub oder andere Substanzen auf der Glasplatte der Anzeige und auf dem Typenschild ablagern können. Wenn diese Flächen zu schmutzig werden, wischen Sie den Schmutz bitte mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

1.2 Garantie

- Genaue Angaben zum Umfang der Garantie für dieses Gerät finden Sie im Angebot. Wir führen während der Garantiezeit sämtliche eventuell notwendig werdenden Reparaturarbeiten am Gerät kostenlos durch.
- Bitte nehmen Sie wegen Inanspruchnahme der Garantie Kontakt mit einem unserer Verkaufsbüros auf.
- Ist das Gerät fehlerhaft, geben Sie uns bitte Einzelheiten zu dem Problem und der Zeitdauer an, seit der der Fehler aufgetreten ist. Weiterhin benötigen wir die Modellbezeichnung und die Seriennummer. Zusätzliche beigefügte Informationen oder auch Zeichnungen können ebenfalls hilfreich sein.
- Wir entscheiden dann auf Grund der Untersuchungen, ob das Gerät kostenfrei im Rahmen der Garantie oder kostenpflichtig repariert wird.

Die Inanspruchnahme der Garantie ist in den folgenden Fällen nicht möglich:

- Schäden auf Grund unsachgemäßer oder unzureichender Wartung durch den Kunden.
- Probleme oder Schäden wegen Handhabung, Betrieb oder Lagerung des Geräts außerhalb der angegebenen Spezifikationen und/oder Anforderungen.
- Probleme auf Grund eines Einsatzes des Geräts an einem Ort, der nicht den Umgebungsbedingungen, wie sie von Yokogawa spezifiziert werden, entspricht.
- Probleme oder Schäden durch Reparaturen oder Umbauten durch andere als Yokogawa oder von Yokogawa autorisierten Personen.
- Probleme oder Schäden durch unsachgemäßen Transport des Geräts nach dessen Auslieferung.
- Probleme oder Schäden durch höhere Gewalt wie Feuer, Erdbeben, Stürme, Überflutungen, Gewitter oder anderer ä

1.3 Kombination mit getrennten Messwertaufnehmern

WICHTIG

- Der getrennte magnetisch-induktive Messumformer AXFA11 kann in Kombination mit den folgenden Aufnehmern verwendet werden:
  AXF002 ☐ -N bis AXF400☐ -N
  Andere Aufnehmer können mit dem AXFA11 nicht verwendet werden.
- Wird ein mit dem getrennten Aufnehmer AXF kombinierter Messumformer vom Typ AXFA11 auf AXFA14 oder umgekehrt geändert, ist der Meter Faktor des getrennten Aufnehmers in einer Durchflusskalibrierung neu zu justieren.

VORSICHT

Bei Kombination mit dem explosionsgeschützten Aufnehmer (AXF ☐☐☐ C-N) mit ATEX-, FM, CSA-Zulassung siehe Bedienungsanleitung IM 01R20D01-01D-E. Aufbau des Instruments, Installation, externe Verdrahtung, Wartung und Reparatur unterliegen strengen Vorschriften, und jede Nichtbeachtung oder Ignorierung dieser Vorschriften führt zu gefährlichen Betriebsbedingungen.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Leerseite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

2. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER HANDHABUNG

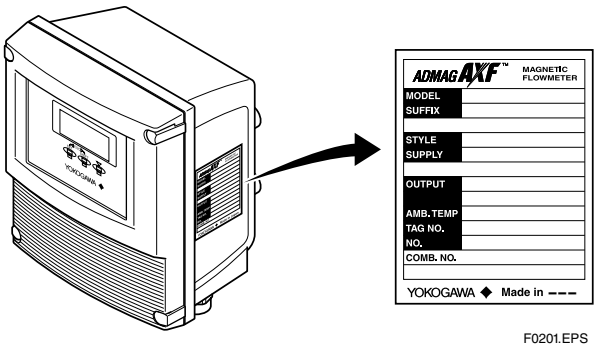
Dieses Instrument wurde vor dem Versand im Werk sorgfältig geprüft. Bitte führen Sie nach dem Erhalt eine Sichtprüfung durch, um sicherzustellen, dass keine Transportschäden aufgetreten sind.

Lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig, da es wichtige Informationen zur Handhabung des Instruments beinhaltet. Beachten Sie dazu auch weitere Hinweise an den entsprechenden Stellen in der Bedienungsanleitung. Bei irgendwelchen Problemen oder Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Yokogawa-Vertretung.

2.1 Überprüfung von Modell und Daten

Typbezeichnung und Daten befinden sich auf dem Typenschild, das außen am Gehäuse angebracht ist. Überprüfen Sie bitte, ob Typcode und Daten mit Ihrer Bestellung übereinstimmen.

Bitte halten Sie immer Typcode und Seriennummer des Geräts bereit, wenn Sie sich an Yokogawa wenden.



F0201.EPS

2.2 Zubehör

Überprüfen Sie, ob sich die folgenden Zubehörteile in der Packung befinden:

- Imbusschlüssel: 1 Stück
- Die Ersatzsicherung für AXFA11 wird wegen neuer Sicherheitsbestimmungen nicht mehr beigelegt. Für Wartung inklusive Austausch der Sicherung wenden Sie sich bitte an Ihr Yokogawa Büro.

2.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung

Soll das Gerät nach der Auslieferung noch längere Zeit gelagert werden, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Das Gerät sollte im Lager in seiner Originalverpackung verbleiben.
- Wählen Sie einen Lagerort, der folgenden Bedingungen genügt:
  - Er darf nicht Regen oder Wasser ausgesetzt sein
  - Der Lagerort darf nur minimalen Vibrationen oder Erschütterungen ausgesetzt sein
  - Temperatur- und Feuchtigkeitswerte sollten innerhalb der folgenden Grenzen liegen:
    Temperatur: -30 bis 70°C
    Feuchtigkeit: 5 bis 80% rF (keine Kondensation)
    Vorzugsweise sollte die Temperatur 25°C und die Feuchtigkeit etwa 65% rF betragen.
- Wenn der Messumformer AXFA11 an den Installationsort gebracht wird und dort abgelegt wird, ohne ihn zu installieren, kann seine Leistung z.B. durch Eindringen von Regenwasser etc. beeinträchtigt werden. Bitte installieren und verdrahten Sie den AXFA11 so schnell wie möglich, nachdem er an den Installationsort gebracht wurde.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

2.4 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Wählen Sie den Installationsort unter Beachtung der folgenden Punkte, um einen langfristigen stabilen Betrieb des Instruments sicherzustellen:

- **Umgebungstemperatur:**
  Vermeiden Sie die Installation an Orten mit ständig schwankenden Temperaturen. Ist der Installationsort einer Wärmeeinstrahlung aus der Anlage ausgesetzt, sorgen Sie für eine Wärmedämmung oder ausreichende Belüftung.
- **Atmosphärische Bedingungen:**
  Vermeiden Sie die Installation des Instruments in einer korrosiven Atmosphäre. Ist dies jedoch unvermeidlich, sorgen Sie für ausreichende Belüftung und verhindern Sie das Eindringen von Regenwasser und dessen Ansammlung in den Leitungsschutzrohren.
- **Vibrationen oder Erschütterungen:**
  Vermeiden Sie die Installation des Instruments an Orten, die Vibrationen oder Erschütterungen ausgesetzt sind.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

3. INSTALLATION

WARNUNG

Die Installation des magnetisch-induktiven Durchflussmessers ist von einem Ingenieur oder von speziell geschultem Personal auszuführen. Das Bedienpersonal darf keine installationsbezogenen Tätigkeiten ausführen.

3.1 Installationsort

WICHTIG

Bitte installieren Sie den Durchflussmesser an einem Ort, an dem das Gerät nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist. Für die Umgebungstemperatur siehe Kapitel 11 "Technische Daten".
Der Durchflussmesser kann unter Umgebungsbedingungen von 0 bis 100% relative Feuchte betrieben werden. Vermeiden Sie jedoch den dauernden Betrieb bei Werten über 95% r.F.

3.2 Montage

Der Messumformer kann für die Oberflächenmontage, die Montage an ein 2-Zoll-Rohr oder die Schalttafelmontage verwendet werden.

Oberflächenmontage (Wandmontage)

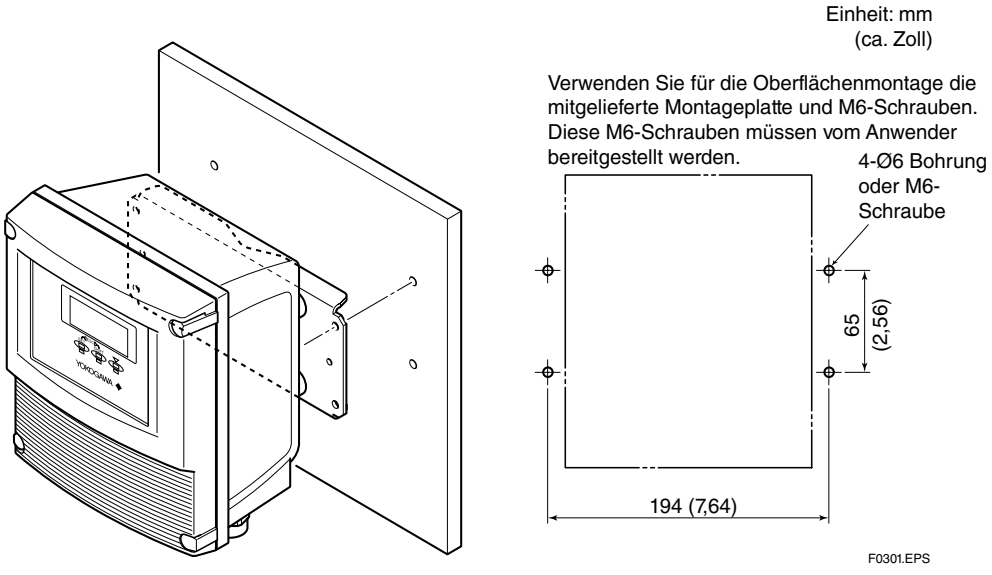


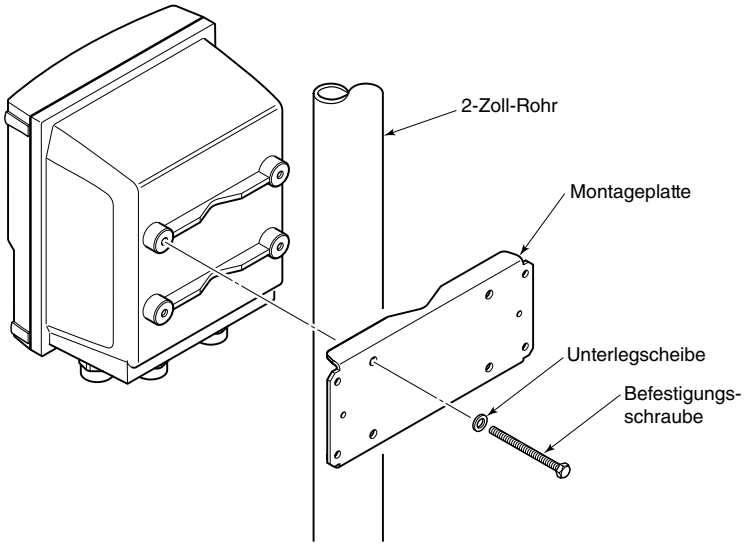
Abb. 3.2.1 Oberflächenmontage

WICHTIG

Die Vorrichtung zur Befestigung eines Geräts an einer Wand oder Decke ist so auszulegen, dass sie mindestens das vierfache Gewicht des Geräts aushalten kann (AXFA11: 3,3 kg (7,3 lb)).

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Montage an 2-Zoll-Rohr



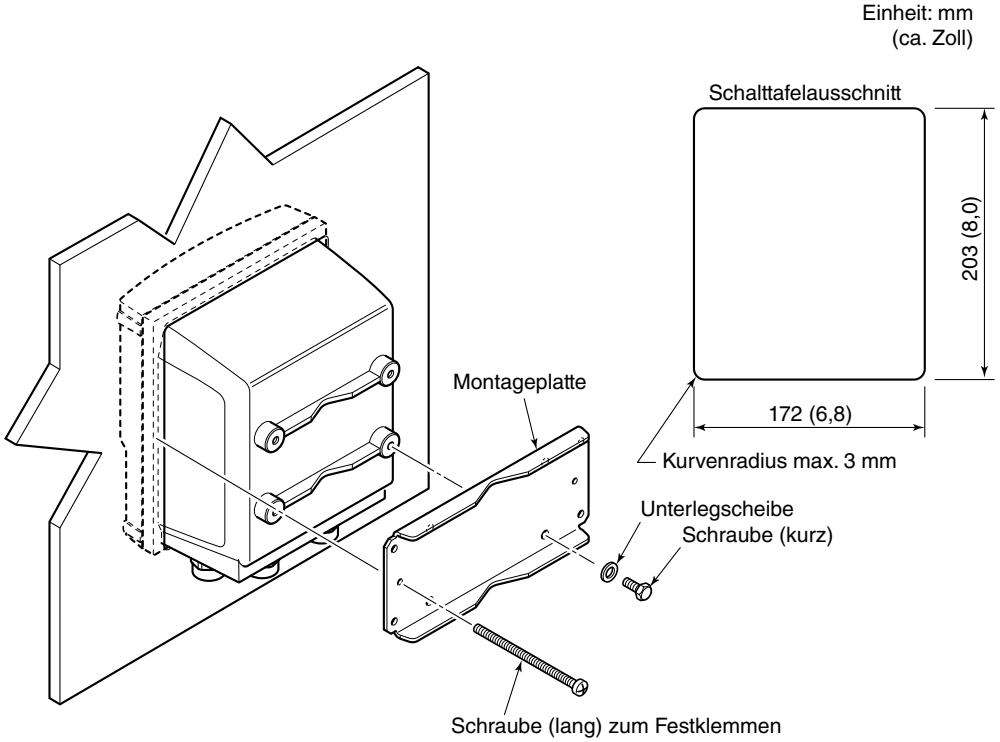
Führen Sie die vier Befestigungsschrauben durch die entsprechenden Bohrungen der Montageplatte, positionieren Sie sie auf dem 2-Zoll-Rohr und schrauben Sie den AXFA11 fest.

F0302.EPS

Abb. 3.2.2 Montage an einem 2-Zoll-Rohr

Schalttafelmontage

Einheit: mm
(ca. Zoll)



Setzen Sie den AXFA11 in die Schalttafel ein. Schrauben Sie dann die Montageplatte mit den kurzen Schrauben und den Unterlegscheiben am AXF11 fest. Mit den beiden langen Schrauben wird das Instrument anschließend im Ausschnitt festgeklemmt.

F0303.EPS

Abb. 3.2.3 Schalttafelmontage

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

4. VERDRAHTUNG

In diesem Kapitel wird nur die Verdrahtung auf der Messumformerseite beschrieben. Zur Verdrahtung des Aufnehmers siehe AXF-Bedienungsanleitung IM 01R20D01-01D-E).

WARNUNG

Die Verdrahtung des magnetisch-induktiven Durchflussmessers ist von einem Fachingenieur oder speziell ausgebildetem Personal durchzuführen. Mit der Verdrahtung zusammenhängende Arbeiten dürfen auf keinen Fall vom Bedienpersonal ausgeführt werden.

VORSICHT

Wenn die Verdrahtung abgeschlossen ist, überprüfen Sie alle Verbindungen, bevor Sie die Spannung einschalten. Verdrahtungsfehler können Fehlfunktionen der Einheit oder deren Beschädigung zur Folge haben.

4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung

Achten Sie bei der Verdrahtung auf folgende Punkte:

VORSICHT

- Übersteigt die Umgebungstemperatur 50°C (122°F), verwenden Sie bitte hitzebeständiges Kabel mit einer maximal zulässigen Temperatur von mindestens 70°C (158°F).
- Führen Sie Anschlussarbeiten im Freien nicht bei feuchtem Wetter durch, um Schäden durch Kondensation zu vermeiden und die Isolation zu schützen.
- Wenn das Kabel zwischen Aufnehmer und Messumformer zu kurz ist, verlängern Sie es auf keinen Fall durch Anflicken eines Kabelstücks. Ersetzen Sie es durch ein Kabel mit geeigneter Länge.
- Alle Adernenden sind mit runden Crimp-Kabelösen zu versehen und sicher zu verdrahten.
- Die Signalkabel müssen in getrennten Stahl -Leitungsrohren 16 (JIS C8305) oder flexiblen Leitungsrohren 15 (JIS C8309) geführt werden.
- Führen Sie die Versorgungs- und Ausgangssignalkabel immer in getrennten Stahl-Leitungsrohren, außer wenn die Spannungsversorgung 24 V ist und ein 4-Drahtkabel verwendet wird. Schützen Sie die Leitungsrohre vor Eindringen von Feuchtigkeit durch Dichtungsband.
- Erden Sie den getrennten Aufnehmer und den Messumformer separat.
- Isolieren Sie freiliegende Abschirmungen des Signalkabels mit Vinylschlauch oder -band, um einen Kontakt der Abschirmungen untereinander oder mit dem Gehäuse zu vermeiden.
- Wenn wasserdichte Kabelverschraubungen verwendet werden, vermeiden Sie ein übermäßiges Anzugsmoment.
- Bitte schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie den Deckel öffnen.
- Schrauben Sie den Deckel ordnungsgemäß fest, bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten.

WICHTIG

Stellen Sie das Signalkabel und das Erregerkabel mit gleicher Länge her. Es wird empfohlen sie nahe beieinander zu legen.

4.2 Kabel

(1) Spezial-Signalkabel (AXFC)

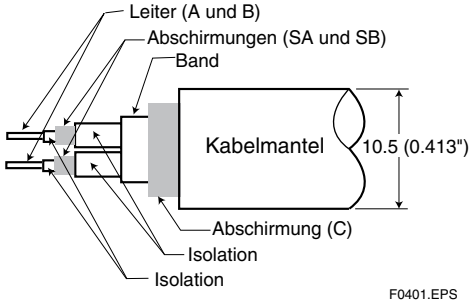


Abb. 4.2.1 Spezial-Signalkabel AXFC

Das Durchflusssignal wird mit diesem Spezialkabel übertragen. Das Kabel verfügt über eine doppelte Abschirmung der beiden Leiter und der Kabelmantel besteht aus hitzebeständigem Vinyl.

Durchmesser über alles: 10,5 mm (0,413 in)
Maximale Länge: 200 m (660 ft)
Maximale Temperatur: 80°C (176°F

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

WICHTIG

Wenn das Kabel länger ist als nötig, schneiden Sie die überflüssige Länge ab und konfektionieren Sie die Leiterenden gemäß Abb. 4.2.2, anstatt das Kabel aufzurollen. Ebenso ist es nicht ratsam, zur Verlängerung des Kabels Klemmleisten einzusetzen, weil dadurch die Abschirmung unterbrochen wird, was Probleme verursachen kann.

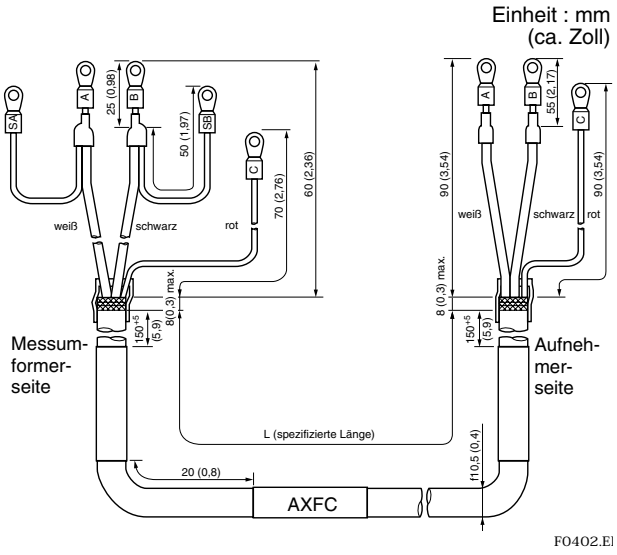


Abb. 4.2.2 Konfektionierung des Spezialsignalkabels

VORSICHT

- Da die Crimpösen A, B, SA, SB und C jeweils ihr eigenes elektrisches Potential haben, ist auf eine geeignete Isolierung zu achten, damit sie nicht miteinander in Kontakt kommen können.
- Um zu verhindern, dass Abschirmungen miteinander oder mit dem Gehäuse in Kontakt kommen, isolieren Sie bitte alle Abschirmungen mit Vinylschlauch oder Vinylband.

HINWEIS

Die Leiter A und B führen das Signal der Elektroden, und C führt das Potential der Flüssigkeit (Signal-Bezugspotential). Abschirmungen SA und SB werden auf gleichem Potential wie die einzelnen Elektroden gehalten (aktiv angesteuerte Abschirmungen). Das ist deshalb so realisiert, um den Effekt der verteilten Kabelkapazität bei langem Kabel zu reduzieren. Bitte beachten Sie, dass Messfehler entstehen, wenn die Leiter in Kontakt mit irgendwelchen anderen Komponenten kommen, da die Signale der einzelnen Elektroden im Messumformer eine Impedanzwandlung erfahren. Daher ist die Konfektionierung der Kabelenden mit äußerster Sorgfalt durchzuführen.

(2) Erregerkabel/Spannungsversorgungskabel/ Ausgangskabel

Zu verwenden sind PVC-isolierte und ummantelte Steuerkabel (JIS C3401) oder PVC-isolierte und ummantelte flexible Kabel (JIS C3312) oder gleichwertige.

Außendurchmesser:
6,5 bis 12 mm (0.26 bis 0.47 in.)
7,5 bis 12 mm (0.30 bis 0.47 in.)
für Optionscode EG, EU und EW
6 bis 12 mm (0.24 bis 0.47 in.)
für Optionscode EP
Nennquerschnitt (Massivleiter): 0,5 bis 2,5 mm^2
Nennquerschnitt (mehrdrähtig): 0,5 bis 1,5 mm^2

Beim Spannungsversorgungskabel sind grün/gelb isolierte Leitungen nur zum Anschluss an die SCHUTZERDEKLEMMEN ⏚ zu verwenden. Beachten Sie IEC227, IEC245 oder entsprechende landesspezifische Vorschriften.

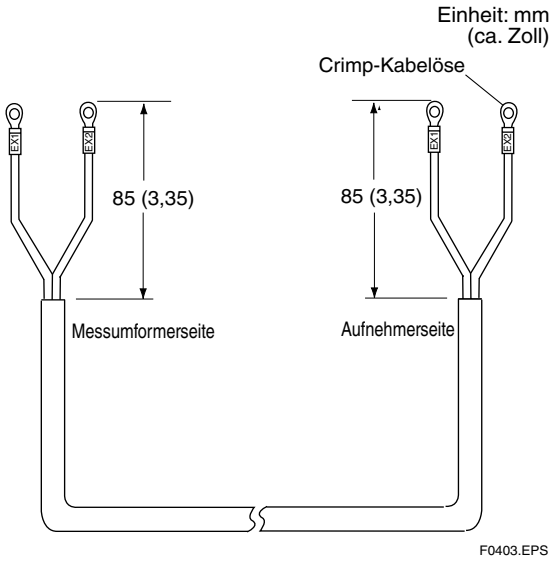


Abb. 4.2.3 Konfektionierung des Erregerkabels

HINWEIS

- Verwenden Sie für Spannungsversorgungskabel immer isolierte Crimp-Ösen.
- Verwenden Sie zum Anklemmen der Crimp-Ösen an das Kabel immer das geeignete Crimpwerkzeug vom Hersteller der Crimp-Ösen.
- Das verwendete Crimpwerkzeug muss für den Durchmesser des anzuschließenden Kabels geeignet sein.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

4.3 Verdrahtungsöffnungen

Dieses Instrument verfügt über einen wasserdichten Aufbau gemäß JIS C0920. Es wird nur in Fällen, wo eine Option für die Kabeldurchführung spezifiziert wurde, mit einer Kabeldurchführung (wasserdichte Kabeldurchführung oder wasserdichte Kabeldurchführung mit Gewinde) oder Kunststoff-Durchführung geliefert.

WICHTIG

Die Verdrahtungsöffnung ist mit einer nicht wasserdichten Kappe verschlossen. Entfernen Sie diese Kappe nicht an nicht verwendeten Verdrahtungsöffnungen. Wenn Wasserdichtheit notwendig ist, wasserdichte Verschraubungen verwenden.

(1) Wenn keine Wasserdichtheit nötig ist (Keine Option spezifiziert)

Die Verdrahtungsöffnung ist mit einem Blindstopfen (nicht wasserdicht) verschlossen, der vor der Verdrahtung entfernt werden muss. Nach dem Entfernen ist die Verdrahtungsöffnung gemäß der oben erwähnten Vorschrift JIS C0920 zu behandeln. Entfernen Sie nicht die Kappe an nicht verwendeten Verdrahtungsöffnungen.

(2) Wenn Wasserdichtheit nötig ist (Verdrahtung mit wasserdichten Durchführungen)

WICHTIG

Um das Eindringen von Wasser in das Messumformergehäuse zu verhindern, werden wasserdichte Kabeldurchführungen empfohlen. Die Durchführungen dürfen nicht zu fest angezogen werden, damit das Kabel nicht beschädigt wird. Die richtige Anzugskraft ist dann erreicht, wenn das Kabel fest an seinem Platz gehalten wird.

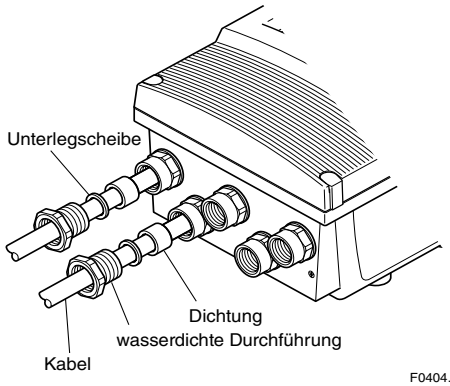


Abb. 4.3.1 Wasserdichte Durchführung (Optionscode EG)

Werden Leitungsrohre oder flexible Leitungsrohre (PF1/2) verwendet, entfernen Sie die wasserdichte Durchführung und bringen Sie die Leitungsrohre direkt an der Verdrahtungsöffnung an.

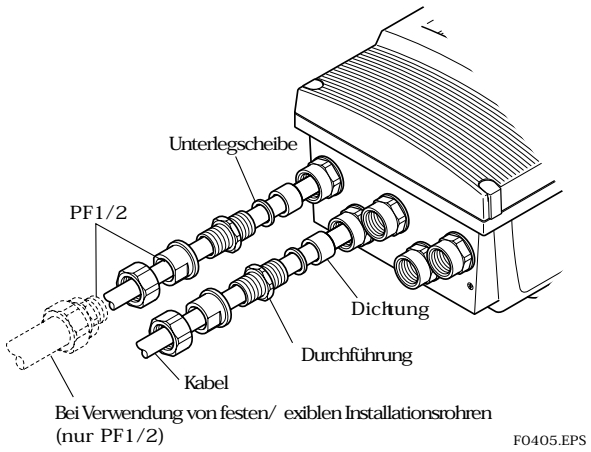


Abb. 4.3.2 Wasserdichte Durchf. mit Verschraubung (Optionscode EU)

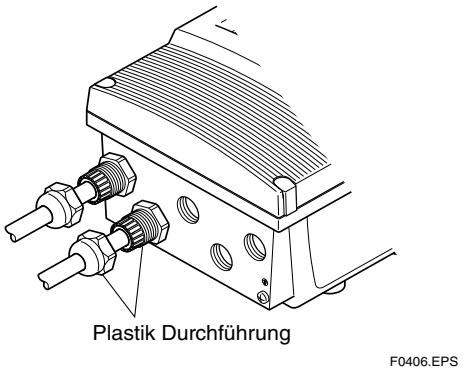


Abb. 4.3.3 Kunststoff-Durchführung (Optionscode EP)

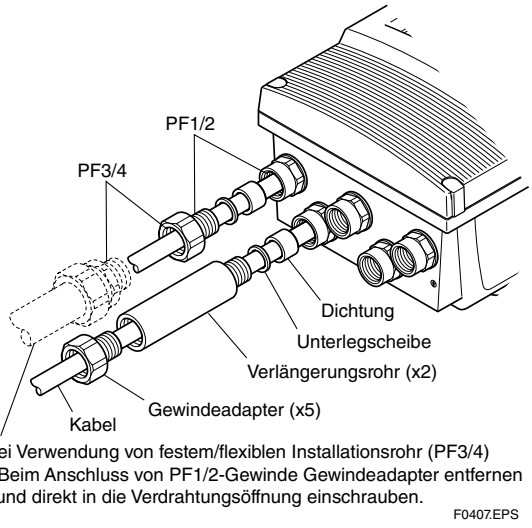


Abb. 4.3.4 Wasserdichte Durchführung PF3/4 (Optionscode EW)

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(3) Verdrahtung in Leitungsrohren

Bei Verdrahtung in Leitungsrohren stecken Sie das Rohr durch die Öffnung und verwenden Sie die wasserdichte Durchführung, um das Eindringen von Wasser zu verhindern. Verlegen Sie das Installationsrohr nach unten geneigt (siehe Abb. 4.3.5), installieren Sie an der tiefsten Stelle des senkrechten Rohrabschnitts ein Ablassventil und entleeren Sie dieses regelmäßig.

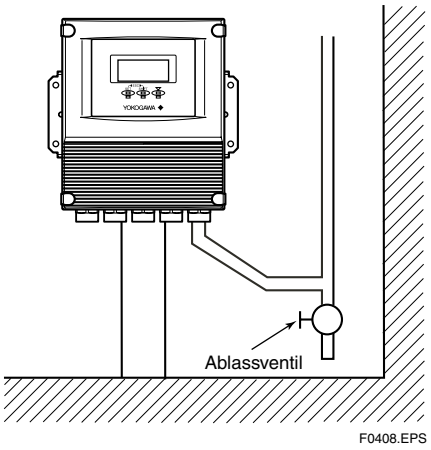


Abb. 4.3.5 Verlegung der Leitungsrohre

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

4.4 Herstellen der Verdrahtung

4.4.1 Deckel entfernen

Halten Sie den Frontdeckel mit der Hand fest, klappen Sie die Schraubenschutzklappen zur Seite und lösen Sie die vier Befestigungsschrauben.

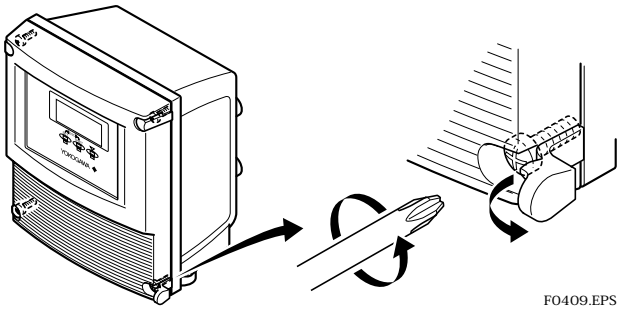


Abb. 4.4.1 Entfernen des Frontdeckels

4.4.2 Klemmenbelegung

Nach Entfernen des Deckels sind die Anschlussklemmen zugänglich. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich an den in Abb 4.4.2 gezeigten Positionen.

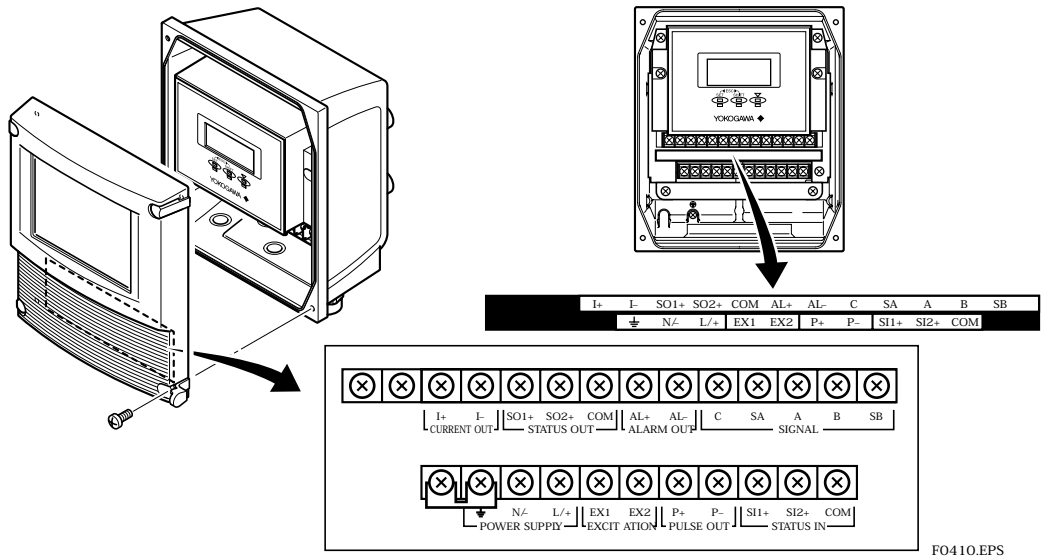

I+ I- SO1+ SO2+ COM AL+ AL- C SA A B SB
N/- L/+ EX1 EX2 P+ P- SI1+ SI2+ COM
I+ I- CURRENT OUT
SO1+ SO2+ COM STATUS OUT
AL+ AL- ALARM OUT
C SA A B SB SIGNAL
N/- L/+ POWER SUPPLY
EX1 EX2 EXCIT ATION
P+ P- PULSE OUT
SI1+ SI2+ COM STATUS IN
F0410.EPS

Abb. 4.4.2 Positionen der Klemmen und Bezeichnungen

Tabelle 4.4.1 enthält die Beschreibung der Klemmensymbole.

Tabelle 4.4.1 Klemmensymbole

Klemmenbezeichnung		Beschreibung
SIGNAL	C SA A B SB	Durchflusssignal-eingang
ALARM OUT	AL+ AL-	Alarmausgang
STATUS OUT	SO1+ SO2+ COM	Statusausgang (zwei Ausgänge)
CURRENT OUT	I+ I-	Analogausgang 4 bis 20 mA DC

Klemmenbezeichnung		Beschreibung
STATUS IN	SI1+ SI2+ COM	Statuseingang (zwei Eingänge)
PULSE OUT	P+ P-	Impulsausgang
EXCITATION	EX1 EX2	Erregerstrom-ausgang
POWER SUPPLY	L /+ N/-	Spannungsver-sorgung
	⏚	Funktionserde
	⏚	Schutzerde (außerh. Klemmenplatine)

T0401.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

WICHTIG

Belegen Sie keine Klemmen, die nicht beschriftet sind.

4.4.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgungskabel

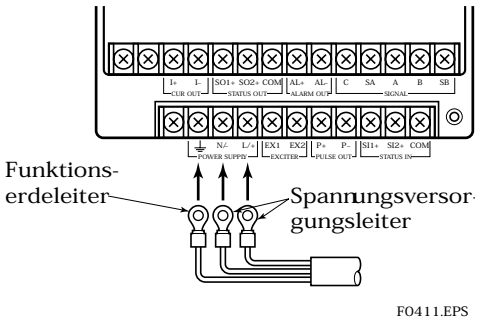
Bitte beachten Sie beim Anschluss der Spannungsversorgung nachfolgende Punkte. Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu Stromschlag oder Schäden am Gerät führen.

WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzerdeklemme an eine Erdung mit max. 100 V Erdungswiderstand angeschlossen ist, bevor Sie die Spannung einschalten.
- Verwenden Sie für Spannunsversorgungs- und Erdungsleitungen isolierte Crimpösen (für 4 mm Schrauben).
- Installieren Sie einen externen Schutzschalter, um die Versorgungsspannung abschalten zu können (Schaltvermögen: 15 A, muss IEC 60947-1 und IEC 60947-3 entsprechen). Der Schalter ist zu einfachen Bedienung vorzugsweise in der Nähe des Geräts anzubringen. Kennzeichnen Sie diesen externen Schutzschalter entsprechend.

Verdrahtungsverfahren

1. Spannungsversorgung des Geräts ausschalten und Deckel des Verdrahtungsfachs (transparent) entfernen.
2. Schließen Sie die Spannungsversorgung und die Funktionserde an die Klemmen an.



F0411.EPS

Abb. 4.4.3 Verdrahtung der Spannungsversorgung

3. Deckel des Verdrahtungsfachs (transparent) wieder anbringen.

4.4.4 DC-Spannungsversorgung

Wird zur Versorgung des Messumformers Gleichspannung verwendet, beachten Sie bitte folgende Punkte:

(1) Anschluss der Spannungsversorgung

WICHTIG

Bitte achten Sie auf die Polarität der Anschlussspannung:

L/+ Klemme: + anschließen
N/– Klemme: – anschließen

WICHTIG

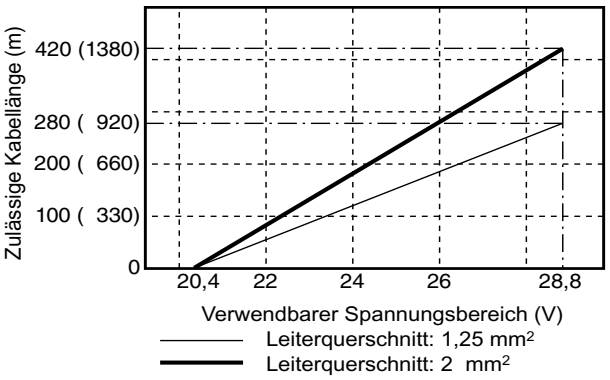
Niemals 100 bis 240 V AC oder 100 bis 120 V DC an ein Gerät mit 24 V Spannunsversorgung (Code 2) anschließen. Der Messumformer wird dadurch zerstört.

(2) Erforderliche Spannungsversorgung

WICHTIG

Bei 24 V Spannungsversorgung ist die Spezifikation 24 V (-15 % bis +20 %), aber die Eingangsspannung des Messumformers sinkt in Abhängigkeit vom Kabelwiderstand. Deshalb muss dieser in den folgenden Bereichen gewählt werden.

Spannungsversorgung und Kabellänge



F0411-2.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(3) Einstellen der Versorgungsfrequenz

WICHTIG

Zur Unterdrückung von Störungseinstreuungen aus der Spannungsversorgung ist die Versorgungsfrequenz auf die örtliche Netzfrequenz einzustellen.
Siehe „Kapitel 6: Parameterbeschreibung“ in dieser Bedienungsanleitung.
Parameter-Nr.: **J30** und **J31**

4.4.5 Erdung

VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass der AXFA11 mit einem Kabel von mindestens 2 mm² Querschnitt an die Schutzerde angeschlossen ist, um elektrische Schläge des Bedienpersonals und des Wartungsingenieurs zu verhindern und das Gerät vor externen Störeinflussen zu schützen. Schließen Sie die Erde an die mit ⏚ markierte Klemme an (Erdungswiderstand maximal 100 Ω).

WICHTIG

Wird der Blitzschutz eingesetzt (Optionscode:/A), muss die Erdung Klasse C erfüllen (Erdungswiderstand von maximal 10 Ω).

- Schutzerdeklemmen ⏚ befinden sich im Innern und außen am Gerät. Es kann entweder die innere oder die äußere verwendet werden.
- Verwenden Sie als Erdleitung Leitungen mit 600 V- Vinylisolation.

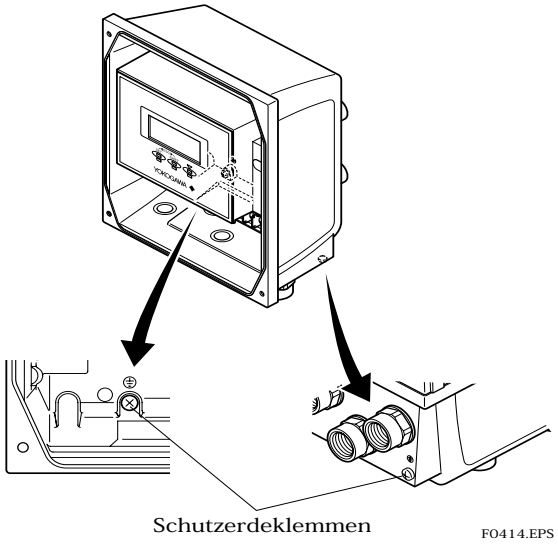


Abb. 4.4.4 Position der Schutzerdeklemmen

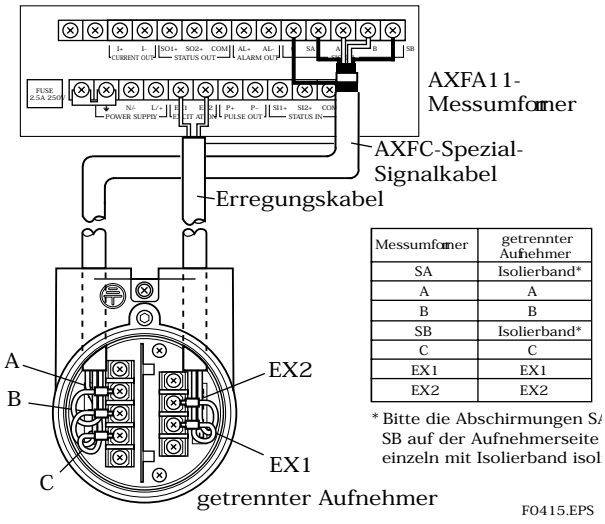
4.4.6 Verdrahtung des getrennten Aufnehmers mit dem Messumformer AXFA11

WARNUNG

Vor der Verdrahtung die Versorgungsspannung des AXFA11abschalten um einen Stromschlag zu vermeiden.

(1) Verdrahtung mit dem getrennten Aufnehmer (Allgemeine, tauchfeste und Hygiene- Ausführung Nennweite 2,5 bis 400 mm (0,1 bis 16 Zoll))

Nehmen Sie die Verdrahtung wie folgt vor:



Messumformer	getrennter Aufnehmer
SA	Isolierband*
A	A
B	B
SB	Isolierband*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

* Bitte die Abschirmungen SA/SB auf der Aufnehmerseite einzeln mit Isolierband isol

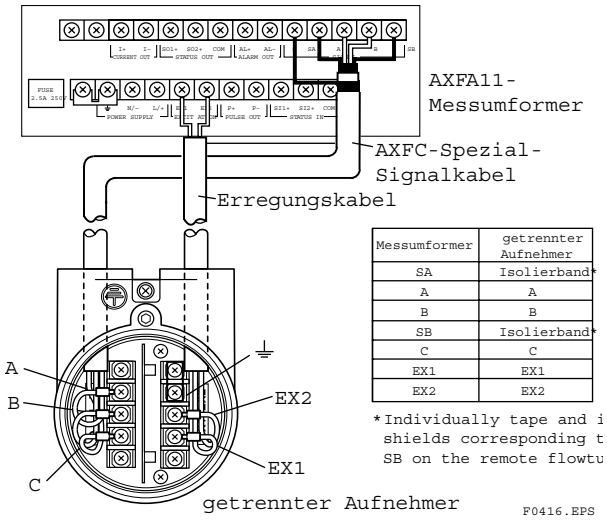
Abb. 4.4.5 Verdrahtungsdiagramm

(2) Verdrahtung mit dem getrennten Aufnehmer (Explosionsgeschützte Ausführung Nennweite 2,5 bis 400 mm (0,1 bis 16 Zoll))

Bei Explosionsschutz gemäß ATEX, FM , CSA, nehmen Sie die Verdrahtung wie folgt vor:

Bei der explosionsgeschützten Ausführung muss die Schutzerde ⏚ an ein geeignetes IS-Erdungssystem angeschlossen werden. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, ⏚ (Funktionserdeklemme) anzuschließen.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



Messumformer	getrennter Aufnehmer
SA	Isolierband*
A	A
B	B
SB	Isolierband*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

*Individually tape and i
shields corresponding t
SB on the remote flowtu

Abb. 4.4.6 Verdrahtungsdiagramm

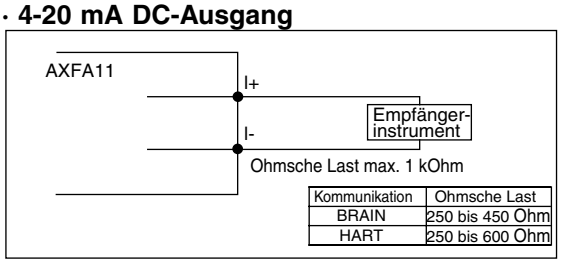
4.4.7 Anschluss an externe Geräte

WARNUNG

Vor der Verdrahtung an externen Geräten die Spannungsversorgungen des AXFA11 und der externen Geräte ausschalten

Achten Sie beim Anschluss des AXFA11 an externe Geräte bitte auf folgende Punkte:

· 4-20 mA DC-Ausgang



Kommunikation	Ohmsche Last
BRAIN	250 bis 450 Ohm
HART	250 bis 600 Ohm

Abb 4.4.7 Anschluss des 4-20 mA DC-Ausgangs

· Impulsausgang

WICHTIG

- Da es sich bei diesem Ausgang um einen Transistor-Ausgang (galv. getrennte Ausf.) handelt, achten Sie beim Anschluss bitte auf Spannung und Polarität.
- Legen Sie keine Spannung größer als 30 V DC oder einen Strom größer als 0,2 A an, um das Gerät vor Beschädigung zu schützen.
- Ist die Filterkonstante des elektrischen Zählers groß im Verhältnis zur Impulsbreite, erfolgt eine Signalabschwächung und es kann nicht ordnungsgemäß registriert werden.
- Ist die Eingangsimpedanz des elektronischen Zählers hoch, kann eine Störeinstreuung von der Spannungsversorgung ungenaue Zählungen verursachen. Verwenden Sie abgeschirmtes Kabel oder reduzieren Sie die Eingangsimpedanz des elektronischen Zählers soweit, dass sie im Ausgangs-Spezifikationsbereich des magnetisch-induktiven Durchflussmessers liegt.
- Der aktive Impulsausgang (/EM) kann nicht zusammen mit dem Standard-Impulsausgang verwendet werden.
- Ist der aktive Impulsausgang (/EM) gewählt, schließen Sie die Klemmen DO+ und DO– auf keinen Fall kurz, da dies das Gerät beschädigen kann.
- Um Kommunikationsfehler (BRAIN/ HART) zu vermeiden, wird die Verwendung von abgeschirmtem Kabel empfohlen.

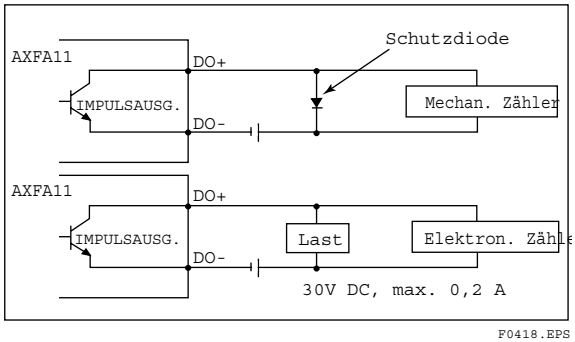


Abb 4.4.8 Anschluss des Impulsausgangs

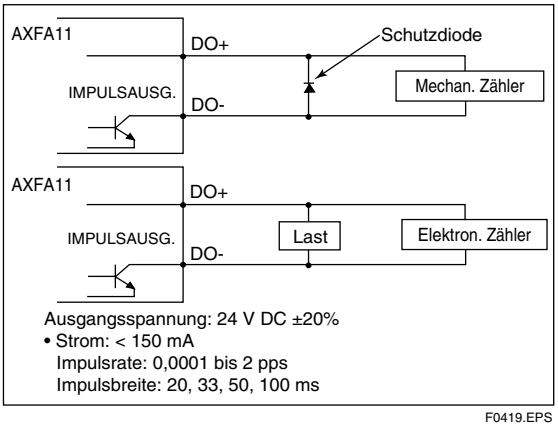


Abb. 4.4.9 Aktiver Impulsausgang (/EM)

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

· Statuseingang

WICHTIG

Statuseingänge sind zur Verwendung mit spannungsfreien (trockenen) Kontakten vorgesehen. Bitte achten Sie darauf, die Statuseingänge nicht an irgendeine spannungsführende Signalquelle anzuschließen, da dies die Eingangskreise beschädigen kann.

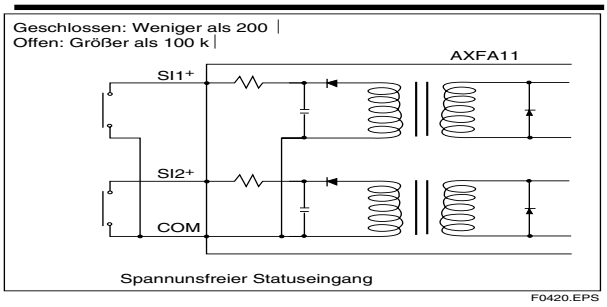


Abb. 4.4.10 Anschluss des Statuseingangs

· Statusausgang / Alarmausgang

WICHTIG

Da es sich bei diesem Ausgang um einen Transistor-Kontaktausgang handelt, achten Sie beim Anschluss bitte sorgfältig auf Spannung und Polarität. Legen Sie keine Spannung größer als 30 V DC oder einen Strom größer als 0,2 A an, um das Gerät vor Beschädigung zu schützen.
Dieser Ausgang kann keine Wechselspannungslast schalten. Soll eine solche AC-Last geschaltet werden, ist ein zusätzliches Relais erforderlich, siehe Abbildung 4.4.11 oder 4.4.12.
* Der Alarmausgang ist im Normalzustand „geöffnet“ und beim Auftreten des Alarms „geschlossen“ (Standardeinstellung ab Werk). Dies kann über die Parametereinstellungen geändert werden.

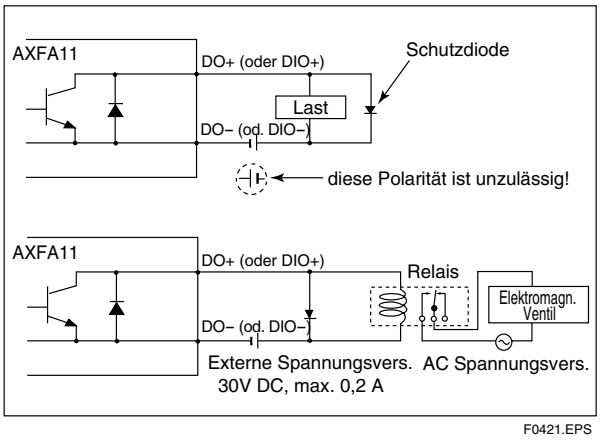


Abb. 4.4.11 Anschluss von Status- / Alarmausgang

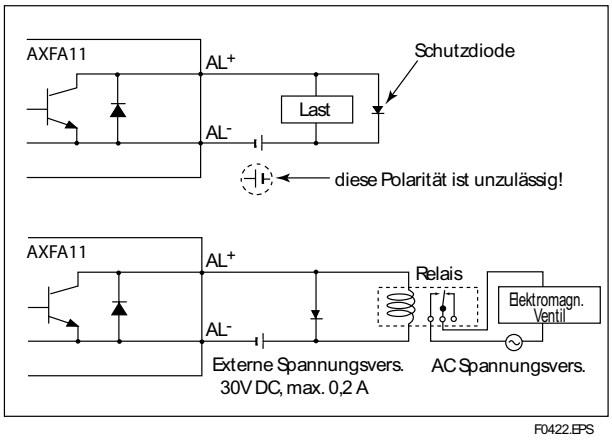


Abb. 4.4.12 Anschluss des Alarmausgangs

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Leerseite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

5. GRUNDLEGENDE BEDIENVERFAHREN

Die Änderungen von Dateneinstellungen über die Anzeigeeinheit erfolgt mit Hilfe der drei Einstelltaster (Infrarotschalter), die mit SET, SHIFT und ▽ gekennzeichnet sind. Die Infrarotschalter erlauben es dem Anwender Parametereinstellungen vorzunehmen ohne den Deckel zu öffnen.

In diesem Kapitel werden grundlegende Konfigurationseinstellungen und Bedienverfahren mit diesen drei Tastern beschrieben. Der Messumformer AXFA11 kann auch mit einem BRAIN-Handterminal (BT200) oder einem HART-Kommunikator bedient werden (siehe Kapitel 7 für den Betrieb mit dem BRAIN-Terminal und Kapitel 8 für den Betrieb mit dem HART-Kommunikator).

WARNUNG

Stellen Sie die “Write Protect” Funktion auf “Protect” nach Beendigung der Parametereinstellungen. Unter extrem ungünstigen Bedingungen reagieren die Infrarotschalter unerwartet wie bei Wassertropfen oder anderen Flüssigkeiten auf der Glasscheibe. Dies passiert bei Regen und Sturm oder andere ähnliche Situationen und Reinigungsarbeiten in der Nähe des Geräts.
Diese Fehlreaktionen passieren durch Streulicht auf dei Infrarotschalter.
Siehe Kapitel 6 „Menü P: Einstellpositionen zum Passwort und Schreibschutz“ und Kapitel 10.2.3 wie die Schreibschutzfunktion im Detail zu verwenden ist.

WICHTIG

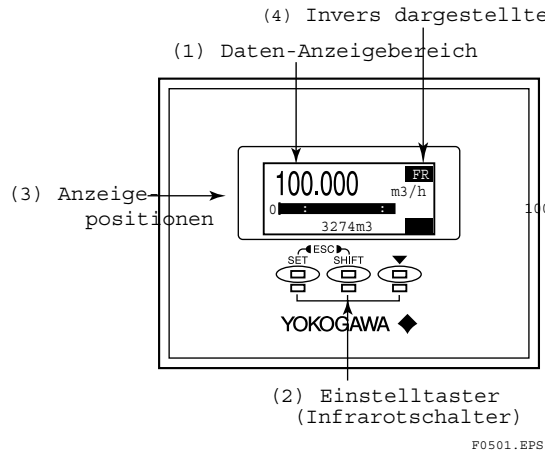
Lassen Sie kein direktes Sonnenlicht auf die Bedientaster scheinen, wenn Sie Parametereinstellungen vornehmen.

HINWEIS

(1) Bitte verwenden Sie die Einstelltaster nur bei geschlossener Frontscheibe des Messumformers AXFA11.
(2) Die Infrarottaster werden durch die Glasabdeckung hindurch bedient.
(3) Wenn sich Schmutz, Staub oder andere Substanzen auf der Glasscheibe der Anzeige befinden, wischen Sie sie mit einem weichen, trockenen Tuch sauber.
(4) Eine Bedienung mit schmutzigen Handschuhen kann fehlerhafte Tasten-bedienungen verursachen.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

5.1 Konfiguration und Funktionen des Bedienfelds



(1) Daten-Anzeigebereich
Zeile 1 (Zeile 1 Auswahl), Zeile 2 (Zeile 2 Auswahl) und Zeile 3 (Zeile 3 Auswahl) können über Parametereinstellung für die Anzeige ausgewählt werden. Der Inhalt der entsprechenden gewählten Position wird über die invers dargestellten Zeichen am Ende der Zeile gekennzeichnet.

(2) Funktionen der Einstelltaster

SET: Eine Ebene nach unten, auswählen und bestätigen

SHIFT + SET: Eine Ebene nach oben (SET - Taste bei gedrückter SHIFT - Taste drücken)

▽: Cursor nach unten bewegen (bei Parameterauswahl) oder Werte erhöhen (numerische Eingaben)

SHIFT: Cursor nach rechts (numerischen Eingaben)

SHIFT + ▽: Cursor nach oben bewegen (bei Parameterauswahl)

(3) Anzeigepositionen

Angezeigte Positionen und invers dargestellte Zeichen		Inhalt	Ausw. Zeile1	Ausw. Zeile2 Ausw. Zeile3
Momentaner Durchfluss: %	FR	Zeigt Momentandurchfluss als Prozent bezogen auf Spanne an.	○	○
Tats. momentaner Durchfluss	FR	Zeigt Momentandurchfluss in tats. Einheiten an.	○	○
Momentaner Durchfluss: mA	FR	Zeigt Momentandurchfluss als Analogausgangswert an (bez. auf Spanne).	○	○
Balkenanzeige für momentanen Durchfluss	None	Zeigt momentanen Durchfluss als Balkenanzeige an (prozentual bezogen auf Messspanne)	×	○
Zählerwert für Vorwärtsdurchfluss	FTL	Zeigt Zählerwert für Vorwärtsgesamtdurchfluss an.	○	○
Zählerwert für Rückwärtsdurchfluss	RTL	Zeigt Zählerwert für Rückwärtsgesamtdurchfluss an.	○	○
Zählerwert für Differenz-durchfluss Vorw.-Rückw.	DTL	Zeigt Zählerdifferenz zwischen Vorwärts- und Rückwärts-gesamtdurchfluss an.	○	○
Tag-Nummer	TAG	Anzeige der Tag-Nummer (mit bis zu 16 Zeichen).	×	○
Diagnose des Elektrodenbelags	ADH	Zeigt Ergebnis der Elektrodenbelagsdiagnose in Balkenform an. (weitere Einzelheiten siehe Beschreibung für Parameters K10 bis K15 in Kapitel 6: Parameterbeschreibung)	×	○
Kommunikation	COM	Anzeige der Kommunikationsart	×	○

(4)

T0501.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

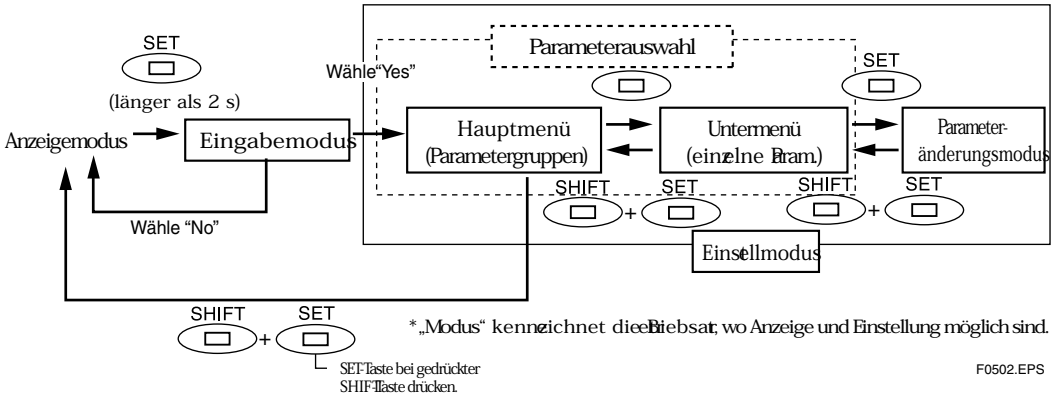
5.2 Einstellverfahren für die Anzeigeeinheit

HINWEIS

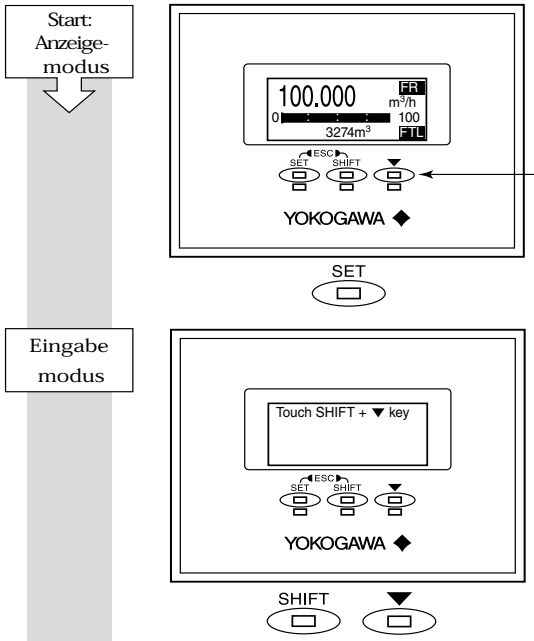
Bitte lesen Sie die Einzelheiten zur gewünschten Einstellung erst in Kapitel 6 „Parameterbeschreibung“ nach, bevor Sie die entsprechende Einstellung ändern!

5.2.1 Anzeigebetriebsart und Einstellbetriebsart

Die Anzeigebetriebsart wird nach dem Einschalten des Geräts aufgenommen, und die Einstellbetriebsart kann mit dem folgenden Verfahren aktiviert werden:



Anzeigebeispiel: Verfahren zur Umschaltung von Anzeige- zu Einstellbetriebsart



1. Zeile: momentaner Durchfluss [FR]
2. Zeile: Balkenanzeige des momentanen Durchflusses
3. Zeile: Vorwärts-Gesamtdurchfluss [FTL]

SET -Taste für 2 Sekunden gedrückt halten.

SHIFT - und ▼ -Taste gleichzeitig drücken.

Eine Anzeige zur Bestätigung, ob das System auf Einstellbetrieb umgeschaltet werden soll, erscheint.

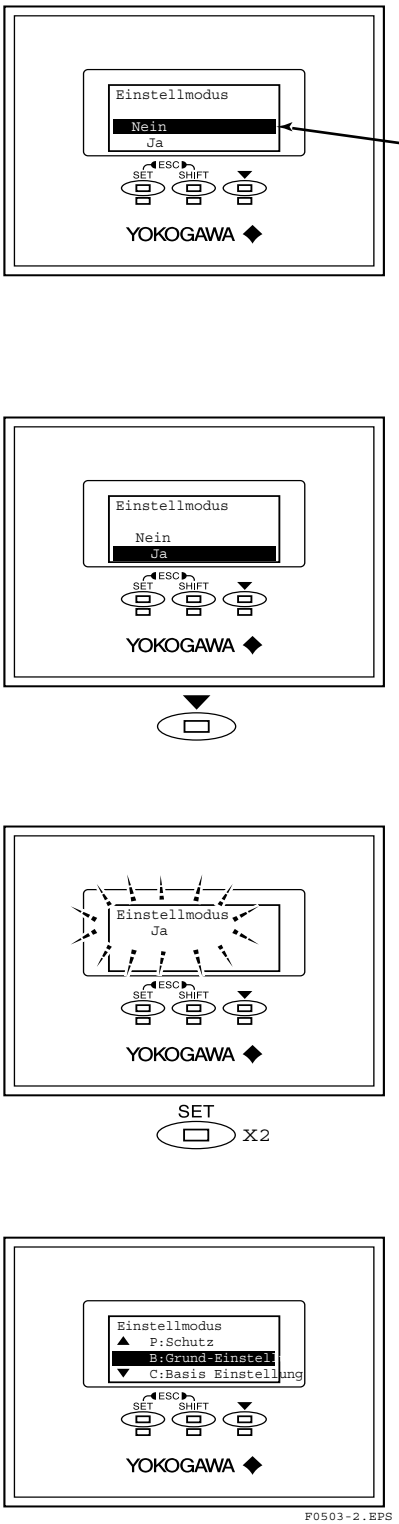
HINWEIS

Wenn andere Operationen ausgeführt werden, geht das System automatisch in den Anzeige Modus. Wenn in dieser Anzeige für 20 Sekunden keine Operationen durchgeführt werden, geht das System automatisch in den Anzeige Modus.

HINWEIS

Der Hauptparameter, der vorher eingestellt wurde, wird nach erneutem Aufruf des Einstellmodus innerhalb einer Minute nach Rückkehr vom Einstellmodus zum Anzeigemodus wieder angezeigt.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



Ein Bild zeigt, ob man den Einstellmodus wählen kann oder nicht.

Drücken Sie ▼ und wählen Sie [Ja].

Ein Balken mit inverser Schrift zeigt den aktuell ausgewählten Menüpunkt an.

Wenn [Ja] gewählt wurde, drücken Sie die SET Taste.

HINWEIS

Wenn andere Operationen außer Drücken der SET und der ▼ Taste ausgeführt werden, kehrt das System automatisch in den Anzeigemodus zurück. Wenn keine Operationen ausgeführt werden, geht das System nach 20 Sekunden automatisch in den Anzeigemodus zurück.

Nach Drücken der SET Taste blinkt die ganze Anzeige zur Bestätigung der getroffenen Auswahl.

Drücken Sie die SET -Taste erneut, um die Auswahl fest zu übernehmen.

HINWEIS

Wenn während der blinkenden Anzeige für 20 Sekunden keine Operationen ausgeführt werden kehrt das System automatisch in den Anzeigemodus zurück. Wenn andere Operationen außer Drücken der SET Taste ausgeführt werden, kehrt das System automatisch in den Anzeigemodus zurück.

Das System geht in den Einstellbetrieb.

Jetzt können die einzustellenden Parameter ausgewählt werden.

Damit ist der Wechsel vom normalen Anzeigebetrieb zum Einstell- und Parameter-Auswahlbetrieb abgeschlossen.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

5.2.2 Einstellbetrieb

Wenn der Einstellbetrieb gemäß dem in Abschnitt 5.2.1 dargestellten Verfahren aufgenommen wurde, können die Parameter für die Einstellung aufgerufen werden.

HINWEIS

Wenn für 10 Minuten in diesem Modus keine Operationen ausgeführt werden kehrt das System automatisch in den Anzeigemodus zurück.

Format der Parameterdaten

Je nach Parametertyp erfolgt die Dateneingabe in einer der drei folgenden Arten:

Format	charakterist. Anzeige	Inhalt
(i) Auswahltyp	B21:Flow Einheit m3 ▲m3 ▼kl(Kiloliter)	Die gewünschten Daten werden aus einer vordefinierten Liste ausgewählt
(ii) Numerischer Typ	B23:Flow Spanne 100 l/min 000100 l/min Rng:0.00001 → 32000	Die Daten werden Stelle für Stelle als Ziffern eingegeben, Dezimalpunkt wird verwendet.
(iii) Alphanumerischer Typ	C10:Tag No FI-1101 FI-1201	Die Daten sind aus Ziffern u. Zeichen zusammengesetzt (z.B. für Tag-Nummern, Spezialeinheiten u.s.w.). In diesem Format können für die Eingabe bis zu 16 Zeichen aus der unten gezeigten Liste verwendet werden.

Beim alphanumerischen Eingabeformat (iii) werden die folgenden alphanumerischen Zeichen in dieser Reihenfolge angezeigt:

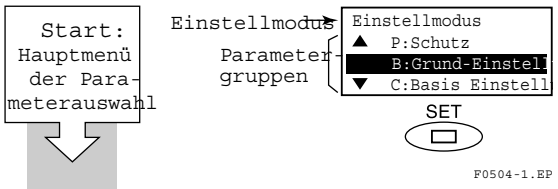
#%&*+-./0123456789:<>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z abcdefghij klmnopqrstuvwxyz[Leerzeichen]

T0502.EPS

5.3 Parameter-Einstellverfahren

Befindet sich das System einmal im Einstellbetrieb, können die gewünschten Parameter für die Einstellung ausgewählt werden. Häufig verwendete Parameter sind dabei im Menüpunkt B: Grund-Einstellung zusammengefasst. In diesem Abschnitt werden einige Parameter-Einstellverfahren für Menüpunkt **B: Grund-Einstellung** beschrieben.
Weitere Einzelheiten bezüglich Parameterinhalten siehe Kapitel 6: Parameterbeschreibung.

5.3.1 Einstellbeispiel für Parameter des Selektionstyps: Durchflusseinheiten



Dieses Beispiel beschreibt die Änderung der Durch flusseinheit für einen Parameter vom Auswahltyp **B21: Flow Einheit** von m^3 auf l (Liter).

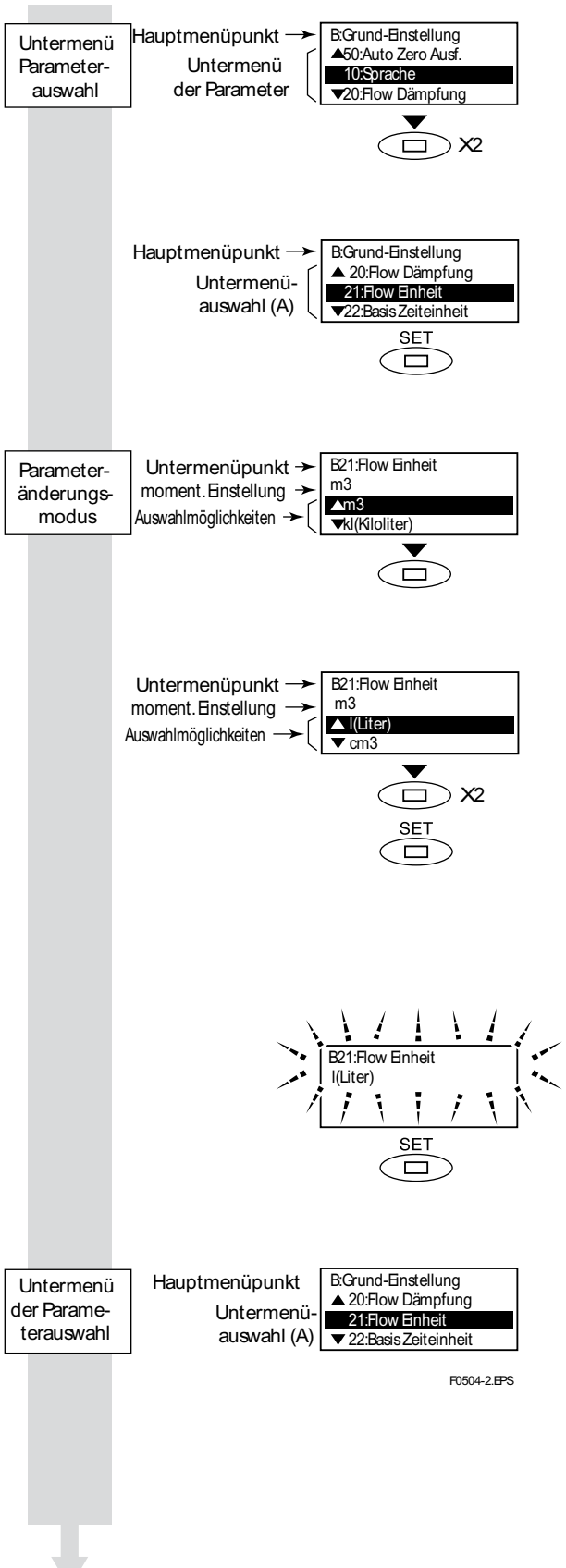
In dieser Anzeige erfolgt die Parameter-Hauptauswahl.

Drücken Sie die SET -Taste zur Auswahl von **B: Grund-Einstellung**.

HINWEIS

Die Symbole Δ und ∇ links der Menüpunkte zeigen an, dass außer den sichtbaren Menüpunkten weitere zur Verfügung stehen. Verwenden Sie zum Blättern die ▼ -Taste.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



Untermenü-Parameter Auswahlmodus wird in diesem Bild aktiviert.

Drücke die Taste um den Cursor nach **B21: Base Flow Unit**. zu bewegen.

Der Cursor wurde zu **B21: Base Flow Unit bewegt** (Unterpunkt Auswahl Bildschirm (A))

Parameter- Änderungsmodus wird in diesem Bild aktiviert durch die SET Taste.

Drücke die Taste um den Cursor zur Einheitsauswahl zu bewegen. In diesem Beispiel wird die Taste 2 mal gedrückt um l (Liter) einzustellen.

Wenn l (Liter) ausgewählt wurde, drücke die SET Taste.

Um eine Bestätigung zu erhalten drücke die SET Taste, die gesamte Anzeige blinkt.

Drücke die SET Taste noch einmal um Ihre Auswahl zu fixieren.

HINWEIS

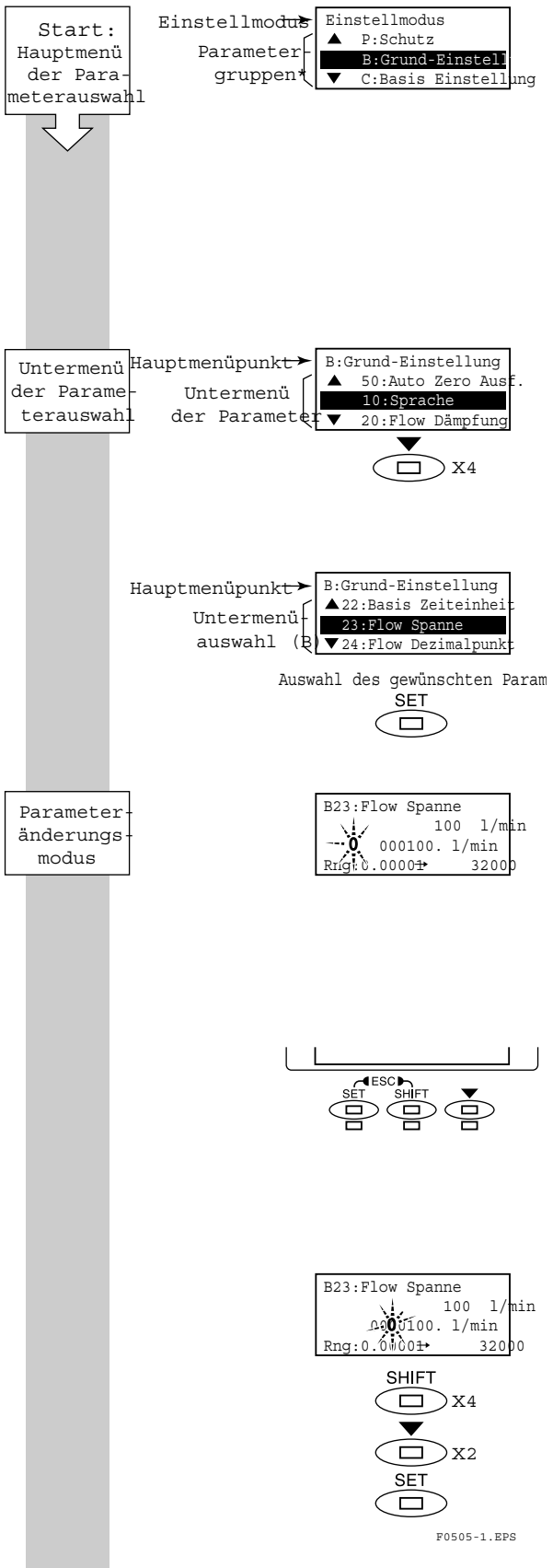
Wenn während des Blinkens für 20 Sekunden keine Operartion ausgeführt wird, kehrt das System automatisch in den Parameteränderungs-Modus zurück. .Nur mit der SET -Taste kann der Parameter eingestellt werden.

Dasc Sytem kehrt automatisch zum Unterpunkt Auswahl-Bildschirm zurück (A).

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

5.3.2 Einstellbeispiel für Parameter des numerischen Typs: Durchflussspanne

Dieses Beispiel beschreibt die Änderung der Durchflussspanne für einen Parameter des numerischen Typs in **B23: Flow Spanne** von 100 l/min auf 120 l/min.



Ausgangspunkt: Parameter-Hauptauswahl

Drücken Sie die SET -Taste zur Auswahl von **B: Grund-Einstellung**.

HINWEIS

*: Die Symbole Δ und ∇ links der Menüpunkte zeigen an, dass außer den sichtbaren Menüpunkten weitere zur Verfügung stehen. Verwenden Sie zum Blättern die ▼ -Taste.

In dieser Anzeige erfolgt die Parameter-Unterauswahl.

Drücken Sie die ▼ -Taste, um den Cursor auf **B23: Flow Spanne** zu positionieren.

In dieser Anzeige wurde der Cursor auf **B23: Flow Spanne** bewegt (Unterauswahl-Menüpunkte (B))

Drücken Sie die SET -Taste, um den Parameteränderungs-Modus aufzurufen.

Ist der Parameteränderungs-Modus gewählt, blinkt die Ziffer, die geändert werden kann. Beachten Sie bei der Änderung den möglichen Änderungsbereich, der in der letzten Zeile angezeigt wird, und stellen Sie dann den Parameter wie gewünscht ein.

In diesem Beispiel soll der Parameter auf 120 l/min geändert werden.

HINWEIS

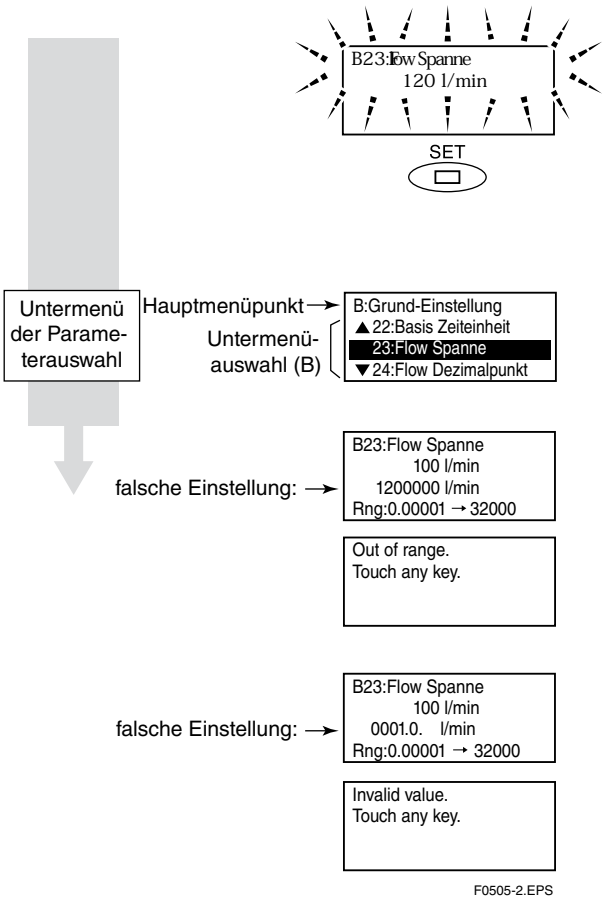
Wählen Sie mit der SHIFT -Taste die zu ändernde Ziffer aus und ändern Sie deren Wert zyklisch mit der ▼ -Taste. Außer den Ziffern kann auch der Dezimalpunkt ausgewählt werden, und damit läßt sich auch die Dezimalposition ändern.

Ändern Sie den Wert wie folgt auf „120 l/min“:

Bewegen Sie den Cursor mit der SHIFT -Taste auf die Zehnerstelle. Ändern Sie dann mit der ▼ -Taste den Wert der Ziffer von „0“ auf „2“.

Ist „120“ eingestellt, drücken Sie die SET -Taste.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



Nach Drücken der SET -Taste blinkt die ganze Anzeige. Überprüfen Sie, ob die Einstellung korrekt auf 120 geändert wurde und übernehmen Sie diesen Wert dann fest durch erneutes Drükken der SET -Taste.

HINWEIS

Wenn während des Blinkens für 20 Sekunden keine Operartion ausgeführt wird, kehrt das System automatisch in den Parameteränderungs-Modus zurück. .Nur mit der SET -Taste kann der Parameter eingestellt werden.

Das System kehrt automatisch zur Parameter-Unterauswahl (B) zurück.

HINWEIS

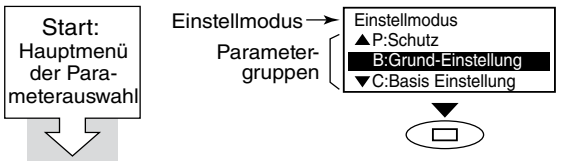
Liegt der eingegebene Wert nicht im zulässigen Eingabebereich, wird die Meldung „Bereichsüberschr., Drücke beliebige Taste“ angezeigt. Drücken Sie eine Taste, um zum Parameteränderungs-Modus zurückzukehren und die Eingabe zu wiederholen.

HINWEIS

Wurde mehr als ein Dezimalpunkt eingegeben, erscheint die Meldung: „Ungültiger Wert. Drükke beliebige Taste“ angezeigt. Drücken Sie eine Taste, um zum Parameteränderungs-Modus zurückzukehren und die Eingabe zu wiederholen.

5.3.3 Einstellbeispiel für Parameter des alphanumerischen Typs: Tag Nr.

Dieses Beispiel beschreibt die Änderung der MSR-Bezeichnung für einen Parameter des alphanumerischen Typs in **C10: Tag Nr.** von „FI-1101“ auf „FI-1201“.



Ausgangspunkt: Parameter-Hauptauswahl

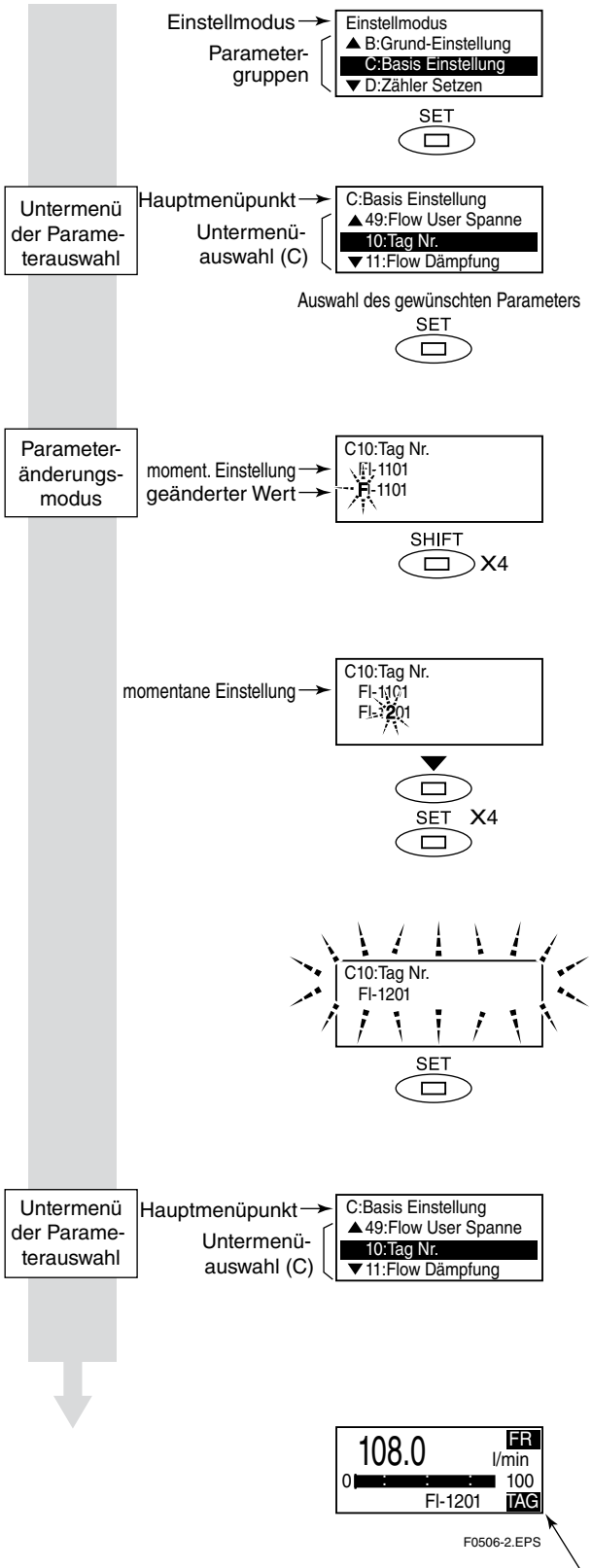
Drücken Sie die SET -Taste zur Auswahl von **C: Basis-Einstellung**.

HINWEIS

Die Symbole Δ und ∇ links der Menüpunkte zeigen an, dass außer den sichtbaren Menüpunkten weitere zur Verfügung stehen. Verwenden Sie zum Blättern die ▼ -Taste.

In dieser Anzeige wurde der Cursor auf **C: Basis-Einstellung** bewegt.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



Tag-Nummer Anzeige für **B42 Display Select 3.**

Drücken Sie die SET -Taste, um **C: Basis-Einstellung** aufzurufen.

Nach Aufruf von C: Basis-Einstellung ist der Cursor auf **C10: Tag Nr**. positioniert (Unterauswahl-Menüpunkte (C))

Drücken Sie die SET -Taste, um den Parameteränderungs-Modus aufzurufen.

Der Cursor blinkt auf dem ersten Zeichen der Tag Nr.. Da in diesem Beispiel „FI-1201“ eingestellt werden soll, positionieren Sie den Cursor mit der SHIFT -Taste bitte auf die Hunderterstelle.

Ist er auf der Hunderterstelle positioniert, drükken Sie bitte die ▼ -Taste, um die 1 auf 2 zu ändern. Wurde die Bezeichnung auf „FI-1201“ geändert, drücken Sie die SET -Taste.

Nach Drücken der SET -Taste blinkt die ganze Anzeige. Überprüfen Sie, ob die Bezeichnung korrekt auf „FI-1201“ geändert wurde und übernehmen Sie diese Tag-Nr. dann fest durch erneutes Drücken der SET -Taste.

HINWEIS

Wenn während des Blinkens für 20 Sekunden keine Operartion ausgeführt wird, kehrt das System automatisch in den Parameteränderungs-Modus zurück. .Nur mit der SET -Taste kann der Parameter eingestellt werden.

Das System kehrt automatisch zur Parameter-Unterauswahl (C) zurück.

Nach Rückkehr zur normalen Anzeige (durch gleichzeitiges Drücken von SET und SHIFT), ist es möglich, die geänderte Bezeichnung zu überprüfen (sofern die Anzeige-Auswahl auf die Anzeige der Tag-Nr. konfiguriert wurde).

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Leerseite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

6. PARAMETERBESCHREIBUNG

6.1 Parameter

Mit Ausnahme der Parameter, die vom Kunden bei der Bestellung spezifiziert wurden, werden alle anderen internen Parameter des AXFA11 auf Standardwerte initialisiert. Aktionen wie z.B. die Änderung von Anzeigedetails können dann vorgenommen werden, wenn sie erforderlich sind.

WICHTIG

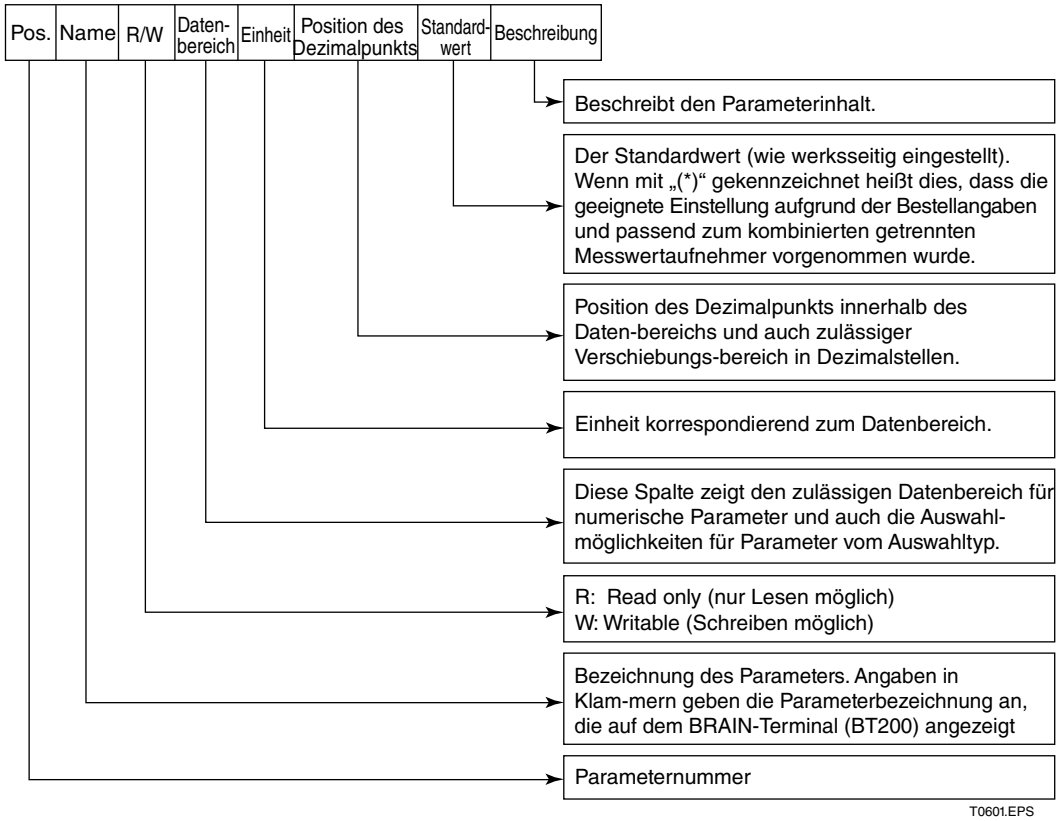
Bitte stellen Sie sicher, dass der AXFA11 nach Abschluss einer Parameteränderung noch mindestens 30 s lang eingeschaltet bleibt. Wird die Spannungsversorgung unmittelbar nach erfolgter Parameteränderung ausgeschaltet, werden die Einstellungen verworfen.

HINWEIS

Um sicherzustellen, dass der korrekte Durchfluss erfasst wird, ist es unbedingt erforderlich, dass Nennweite, Durchflussspanne und Meter-Faktor des zugehörigen Aufnehmers richtig eingestellt sind. Wird der zugehörige Aufnehmer zusammen mit dem Messumformer AXFA11 bestellt, werden Nennweite und Meter-Faktor werksseitig vom Hersteller eingestellt und es sind keine zusätzlichen Einstellungen erforderlich. Wird der AXFA11 separat bestellt, wird ein Standardwert als Meter-Faktor eingestellt und dieser ist entsprechend auf den Meter-Faktor, der sich auf dem Typenschild Ihres Aufnehmers befindet, zu ändern. Wurde bei der Bestellung eine Durchflussspanne angegeben, wird diese vor dem Versand konfiguriert. Ist dies nicht der Fall, muss sie vom Kunden auf den entsprechenden Wert eingestellt werden.

6.2 Parameterlisten

Die Parameterlisten enthalten folgende Positionen:


Pos.
Name
R/W
Daten-bereich
Einheit
Position des Dezimalpunkts
Standard-wert
Beschreibung
Beschreibt den Parameterinhalt.
Der Standardwert (wie werksseitig eingestellt). Wenn mit „(*)“ gekennzeichnet heißt dies, dass die geeignete Einstellung aufgrund der Bestellangaben und passend zum kombinierten getrennten Messwertaufnehmer vorgenommen wurde.
Position des Dezimalpunkts innerhalb des Daten-bereichs und auch zulässiger Verschiebungs-bereich in Dezimalstellen.
Einheit korrespondierend zum Datenbereich.
Diese Spalte zeigt den zulässigen Datenbereich für numerische Parameter und auch die Auswahl-möglichkeiten für Parameter vom Auswahltyp.
R: Read only (nur Lesen möglich)
W: Writable (Schreiben möglich)
Bezeichnung des Parameters. Angaben in Klam-mern geben die Parameterbezeichnung an, die auf dem BRAIN-Terminal (BT200) angezeigt
Parameternummer
T0601.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

6.3 Übersicht über die Parameterlisten

(1) Positionen A.. (Hauptmenüpunkt A): Anzeigebezogene Positionen

Hauptmenüpunkt A umfasst den momentanen Durchfluss, Gesamtwerte und weitere anzeigebezogene Punkte.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
A00	Display (DISPLAY)	1					
A10	Durchfluss (%) (FLOWRATE (%))	R	-110.0 bis 110.0	%	1		Nur Anzeigemodus
A20	Durchfluss (FLOWRATE)	R	-999999 bis 999999	B21/B22 C40/C41		0 bis 3	Nur Anzeigemodus
A21	Durchfluss (mA) (FLWRATE (mA))	R	2.400 bis 21.600	mA	3		Nur Anzeigemodus
A30	Zähler vorwärts (TOTAL)	R	0 bis 99999999	B30 (D10)	0 bis 7		Nur Anzeigemodus
A31	Zähler rückwärts (REV.TOTAL)	R	0 bis 99999999	B30 (D10)	0 bis 7		Nur Anzeigemodus
A32	Zählerdifferenz (DIF.TOTAL)	R	-99999999 bis 99999999	B30 (D10)	0 bis 7		Nur Anzeigemodus
A60	Alarmanzeige Anzeige-Selbstdiag.	R	Gut (SELF CHECK)		Fehler		Ergebnis der siehe „6.5 Alarmfunktionen"

T0602.EPS

(2) Positionen B.. (Hauptmenüpunkt B): Grund-Einstellung

Diese häufig verwendeten Parameter wurden in Menüpunkt B zusammengefasst. Mit den Parametern aus diesem Block können praktisch alle Grundeinstellungen gesteuert werden.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
B00	Grund-Einstellung (EASY SETUP)						
B10	Sprache (LANGUAGE)	W	Englisch Japanisch Französisch Deutsch Italienisch Spanisch			Englisch	Auswahl der Anzeigesprache für Anzeigeeinheit. Wie H30
B20	Flow Dämpfung (FLOW DAMPING)	W	0.1 bis 200.0	s	1	3.0 s	Einstellung der Dämpfungs-zeitkonstanten. Wie C11.
B21	Flow Einheit (FLOW UNIT)	W	Ml(Megaliter) m^3 kl (Kiloliter) l (Liter) cm^3 m t kg g kcf cf mcf Mgal (US) kgal (US) gal (US) mgal (US) kbbl (US Oil) bbl (US Oil) mbbl (US Oil) ubbl (US Oil) kbbl (US Beer) bbll (US Beer) mbbl (US Beer) ubbl (US Beer) ft klb (US) lb (US)			m (*)	Auswahl der Einheit für die Durchflussspanne. Wie C40.

T0603-1.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
B22	Basis Zeiteinheit (TIME UNIT)	W	/d /h /min /s			/s (*)	Auswahl der Zeiteinheit für die Durchflussspanne. Wie C41.
B23	Flow Spanne (FLOW SPAN)	W	0,0001 bis 32000	B21 /B22	0 bis 4	1 m/s (*)	Einstellung der Durchfluss-spanne (mit Einheiten aus B21 und B22). Wie C42.
B24	Flow Dezimalpunkt (FLOW DECIMAL)	W	Auto 0 1 2 3			Auto (*)	Auswahl der Dezimalpunkt-position für auf der Anzeige-einheit angezeigten Momentan- durchfluss. Wie C43.
B30	Zähler Einheit (TOTAL UNIT)	W	n Einheit/P uEinheit/P m Einheit/P Einheit/P k Einheit/P M Einheit/P Pulse/s			Pulse/s (*)	Auswahl eines der Durchflusseinheit pro Impuls für die Zähleranzeige. Verknüpft mit D10.
B31	Zähler Skalierung (TOTAL SCALE)	W	0 bis 32000	B30 (D10)	0 bis 4	0 (*)	Einstellung des Masse- oder Volumenbetrags pro Impuls für die Zähleranzeige. Wie D11.
B32	Puls Einheit (PULSE UNIT)	W	n Einheit/P u Einheit/P m Einheit/P Einheit/P k Einheit/P M Einheit/P Pulse/s			Pulse/s (*)	Auswahl eines der Durchflusseinheit pro Impuls für den Impulsausgang. Verknüpft mit E10.
B33	Pulse Skalierung (PULSE SCALE)	W	0 bis 32000	B32 (E10)	0 bis 4	0 (*)	Einstellung des Masse /Volu-menbetrags pro Impuls. Wie E11.
B40	Zeile 1 Auswahl (DISP SELECT1)	W	Durchfluss(%) Durchfluss Durchfluss(mA) Zähler vorwärts Zähler rückwärts Zählerdifferenz			Durchfluss	Auswahl der ersten Anzeigezeile für Anzeigebetrieb. Verknüpft mit H10.
B41	Zeile 2 Auswahl (DISP SELECT2)	W	Aus Durchfluss(%) Durchfluss Durchfluss(mA) Durchfluss(Bar) Zähler vorwärts Zähler rückwärts Zählerdifferenz Tag Nummer Elektrodenbelag Kommunikation			Aus	Auswahl der zweiten Anzeige-zeile für Anzeigebetrieb. Verknüpft mit H11.
B42	Zeile 3 Auswahl (DISP SELECT3)	W	Wie B41 (Zeile 2 Auswahl)			Aus	Auswahl der dritten Anzeige-zeile für Anzeigebetrieb. Verknüpft mit H12.
B50	Auto Zero Ausf. (AUTOZERO EXE)	W	Nicht Ausführen Ausführen			Nicht Ausführen	Start der automatischen Null-punkt abgleichsfunktion. Verknüpft mit M10.
B60	— (SELF CHECK)	R	Good Error	— —			siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0603-2.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(3) Positionen C (Hauptmenüpunkt C): Basis-Einstellung

Menü C enthält im Prinzip die Basiseinstellungen für den Aufnehmer.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
C00	Basis Einstellung (BASIC SETUP)						
C10	Tag Nr. (TAG NO)		ASCII 16 Zeichen				Einstellung der Tag-Nr.; bis zu 16 Zeichen.
C11	Flow Dämpfung (FLOW DAMPING)	W	0.1 bis 200.0	s	1	3.0 s	Einstellung der Dämpfungs-zeitkonstanten. Wie B20.
C20	Mess Modus (MEASURE MODE)	W	Standard DF Erweiterte DF			Standard DF	Messmodus-Einstellung auf Doppelfrequenzerregung
C21	M-Faktor (LS) (LOW MF)	W	0.0100 bis 3.0000		4	1.0000 (*)	Niederfrequenter Meter-Faktor für Standard- Doppelfrequenzerreg.
C22	M-Faktor (HS) (HIGH MF)	W	0.0100 bis 3.0000		4	1.0000 (*)	Hochfrequenter Meter-Faktor für Standard- Doppelfrequenzerreg.
C23	M-Faktor (LE) (LOW MF(EDF))	W	0.0000 bis 3.0000		4	1.0000 (*)	Niederfrequenter Meter-Faktor für Erweiterte- Doppelfrequenzerreg.
C24	M-Faktor (HE) (HIGH MF(EDF))	W	0.0000 bis 3.0000		4	1.0000 (*)	Hochfrequenter Meter-Faktor für Erweiterte- Doppelfrequenzerreg.
C30	Messrohr Auswahl (FLOW TUBE)	W	ADMAG AXF ADMAG ADMAG AE ADMAG SE YEWMAG Calibrator other			ADMAG AXF	Auswahl des Messwertaufneh-mers anhand der Modellbezeich-nung
C31	Nennweite Einheit (SIZE UNIT)	W	mm Inch			mm inch	Einheit für die Nennweite des Aufnehmers
C32	Nennweite (NOMINAL SIZE)	W	0.01 bis 3000	C31	0 bis 2	100 (*)	Nennweite des Aufnehmers in Einheit gemäß C31
C40	Flow Einheit (FLOW UNIT)	W	Ml(Megaliter) m^3 kl(Kiloliter) l(Liter) cm^3 m t kg g kcf cf mcf Mgal (US) kgal (US) gal (US) mgal (US) kbbl (US Oil) bbl (US Oil) mbbl (US Oil) ubbl (US Oil) kbbl (US Beer) bbll (US Beer) mbbl (US Beer) ubbl (US Beer) ft klb (US) lb (US)			m (*)	Einstellung der Einheit für die Durchflussmessspanne. Wie B21.
C41	Basis Zeiteinheit (TIME UNIT)	W	/d /h /min /s			/s (*)	Eistellung der Zeiteinheit für die Durchflussmessspanne. Wie B22.
C42	Flow Spanne (FLOW SPAN)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40/C41 (B21/B22)	0 bis 4	1ms (*)	Durchflussmessspanne (Einheiten von C40 und C41). Verknüpft mit B23.
C43	Flow Dezimalpunkt (FLOW DECIMAL)	W	Auto 0 1 2 3			Auto (*)	Eistellung der Dezimalpunkt-position für die Anzeige des momentanen Durchflusses. Wie B24.

T0604-1.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
C44	Geschw. Check (VELOCITY CHK)	R	0.000 bis 99.999	m/s	3		Anzeige der eingest. Spanne als Fließgeschwindigkeitswert (m/s).
C45	Dichte Einheit (DENSITY UNIT)	W	kg/m^3 lb/gal lb/cf			kg/m^3	Dichteeinheit, wenn Masse-durchfluss eingestellt ist.
C46	Masse Flow Dichte (MASS DENSITY)	W	0 bis 32000	C45	0 bis 4	0	Dichte, wenn Massedurchfluss eingestellt ist (mit Einh. in C45).
C47	User Span Auswahl (USER SPN SEL)	W	Nein Ja			Nein	Legt fest, ob Spezialeinheiten als Durchflusseinheiten verw. werden
C48	Flow User Einheit (FL USER UNIT)	W	8 alphanumerische Zeichen				Einstellung der Spezialeinheit.
C49	Flow User Spanne (FL USER SPAN)	W	0 bis 32000 (über 0)	C48	0 bis 4	100	Einstellung der Spanne bei Verwendung der Spezialeinheit.
C60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				S. „6.5 Alarmfunktionen“.

T0604-2.EPS

(4) Positionen D.. (Hauptmenüpunkt D): Einstellpositionen für den Gesamtdurchfluss

Menü D enthält Einstellpositionen wie Gesamtdurchfluss-Skalierung und Vorwärts-/Rückwärts-Gesamtwerte.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
D00	Zähler Setzen (TOTAL SET)						
D10	Zähler Einheit (TOTAL UNIT)	W	n Einheit/P u Einheit/P m Einheit/P Einheit/P k Einheit/P M Einheit/P Pulse/s			Pulse/s (*)	Auswahl der Einheit der Durchflussrate pro Impuls für die Zähleranzeige. Wie B30
D11	Zähler Skalierung (TOTAL SCALE)	W	0 bis 32000	D10	0 bis 4	0 (*)	Einstellung des Durchflussrate pro Impuls für die Zähleranzeige. Wie B31.
D12	Zähler Dezimalpkt (TL DECIMAL)	W	0 1 2 3 4 5 6 7			0	Einstellung der Dezimalpunkt-position für die Zähleranzeige
D13	Zähler Low Cut (TOTAL LOWCUT)	W	0 bis 100	%	0	3 %	Einstellung des Bereichs um 0%, innerhalb dessen die Zählung unterbunden wird.
D20	Zähler Aktivieren (TOTAL EXEC)	W	Start Stopp Vorw. Zähler Preset Rev Total			Start	Starten und Stoppen des Zähl-vorgangs und führt Einstellung “ Vorw. Zähler” oder “Preset Rev Total” aus.
D21	Ttl Set Val Lower (TL SET VAL L)	W	0 bis 999999		0	0	Zähler-Voreinstellwert (untere 6 Stellen).
D22	Ttl Set Val Upper (TL SET VAL U)	W	0 bis 99		0	0	Zähler-Voreinstellwert (obere 6 Stellen).
D23	Ttl Switch Lower (TL SWITCH LO)	W	0 bis 999999		0	0	Voreinstellwert für Durchfluss-schalter (untere 6 Stellen).
D24	Ttl Switch Upper (TL SWITCH UP)	W	0 bis 99		0	0	Voreinstellwert für Durchfluss-schalter (obere 6 Stellen).
D30	Ttl User Auswahl (TL USER SEL)	W	Nein Ja			No	Auswahl, ob Spezialeinheit als Zählereinheit verwendet wird.
D31	Ttl User Einheit (TL USER UNIT)	W	8 alphanumerische Zeichen				Einstellung der Spezialeinheit.
D60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0605.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(5) Positionen E.. (Hauptmenüpunkt E): Impuls-Einstellpositionen

Menü E enthält impulsausgangsbezogene Positionen, die z.B. zur Einstellung von Impulsskalierung und Impulsbreite erforderlich sind.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
E00	Puls Setzen (PULSE SET)						
E10	Puls Einheit (PULSE UNIT)	W	n Einheit/P u Einheit/P m Einheit/P Einheit/P k Einheit/P M Einheit/P Pulse/s			Pulse/s (*)	Auswahl eines 1000er-Faktors (E-9, E-6, E-3, E3, E6 ; nano, µcro, milli, kilo, Mega) für die Basis-Durchflusseinheit B21 / C40. Wie B32.
E11	Puls Skalierung (PULSE SCALE)	W	0 bis 32000	E10 (B32)	0 bis 4	0 (*)	Einstell. des Masse- oder Volumenbetrags pro Impuls. Wie B33.
E12	Puls Breite (PULSE WIDTH)	W	50% 0.05 ms 0.1ms 0.5 ms 1 ms 20 ms 33 ms 50 ms 100 ms			50%	Auswahl der Impulsbreite für den Impulsausgang.
E13	Puls Low Cut (PULSE LOWCUT)	W	0 bis 100	%	0	3 %	Einstellung des Bereichs um 0%, innerhalb dessen die Impulsausgabe unterbunden wird.
E20	Puls Aktiv Modus (PLS ACT MODE)	W	Geschlossen (Ein) Offen (Aus)			Geschlossen (Ein)	Auswahl, ob bei der Impulsausgabe „Ein“-Impulse oder „Aus“-Impulse ausgegeben werden.
E60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Ergebnis der Selbstdiagnose. Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0606.EPS

(6) Positionen F.. (Hauptmenüpunkt F): Einstellpositionen für Status-Ein- und Ausgänge

Menü F enthält Positionen für die Mehrbereichsausgabe und weitere statusbezogene Einstellungen.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
F00	Status Funktion (STATUS FUNC)						
F10	SO1 Funktion (SO1 FUNCTION)	W	Keine Funktion Warnung Ausgang Zähler Schalter H/T Alarm HH/TT Alarm Vor/Rück Bereich Autom 2 Bereiche Autom 3 Bereiche Autom 4 Bereiche Ext. 2 Antworten Ext. 3 Antworten Ext. 4 Antworten			Keine Funktion	Zuweisung der Funktion für SO1-Klemmen
F11	SO2 Funktion (SO2 FUNCTION)	W	Keine Funktion Warnung Ausgang Zähler Schalter H/T Alarm HH/TT Alarm Vor/Rück Bereich Autom 2 Bereiche Autom 3 Bereiche Autom 4 Bereiche Ext. 2 Antworten Ext. 3 Antworten Ext. 4 Antworten Ext 3 Answer Ext 4 Answer			Keine Funktion	Zuweisung der Funktion für SO2-Klemmen

T0607-1.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
F12	SI1 Funktion (SI1 FUNCTION)	W	Keine Funktion 0% Festwert (I) Ext Auto Zero (I) Ext Ttl Set (I) Ext R Ttl Set (I) Ext 2 Ranges (I) Ext 3 Ranges Ext 4 Ranges			Keine Funktion	Zuweisung der Funktion für die SI1-Eingangsklemmen
F13	SI2 Funktion (SI2 FUNCTION)	W	Keine Funktion 0% Festwert (I) Ext Auto Zero (I) Ext Ttl Set (I) Ext R Ttl Set (I) Ext 2 Ranges (I) Ext 3 Ranges Ext 4 Ranges			Keine Funktion	Zuweisung der Funktion für die SI2-Eingangsklemmen
F14	SO1/2 Aktiv Modus Geschlossen(Ein) (SO ACT MODE)	W	Geschlossen(Ein) Offen (Aus)				Einstellung, ob SO1/SO2- Kontakte bei Aktivierung geöffnet oder geschlossen werden.
F15	SI1/2 Aktiv Modus Akt. (SI ACT MODE)	W	Geschlossen Akt. Offen Aktiv			Geschlossen	Einstellung, ob SI1/SI2-Kontakte bei Aktivierung geöffnet oder geschlossen werden.
							Einstellung der Spanne für Vorwärts-Durchflussbereich 2
F30	Vorw. Spanne 2 (FWD SPAN2)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40 /C41	0 bis 4	1	Einstellung der Spanne für Vorwärts-Durchflussbereich 3
F31	Vorw. Spanne 3 (FWD SPAN3)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40 /C41	0 bis 4	1	Einstellung der Spanne für Vorwärts-Durchflussbereich 4
F32	Vorw. Spanne 4 (FWD SPAN4)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40 /C41	0 bis 4	1	Einstellung der Spanne für Rückwärts-Durchflussbereich 1
F33	Rückw. Spanne 1 (REV SPAN1)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40 /C41	0 bis 4	1	Einstellung der Spanne für Rückwärts-Durchflussbereich 2
F34	Rückw. Spanne 2 (REV SPAN2)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40 /C41	0 bis 4	1	Einstellung der Spanne für Rückwärts-Durchflussbereich 3
F35	Rückw. Spanne 3 (REV SPAN3)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40 /C41	0 bis 4	1	Einstellung der Spanne für Rückwärts-Durchflussbereich 4
F36	Rückw. Spanne 24 (REV SPAN4)	W	0 bis 32000 (über 0)	C40 /C41	0 bis 4	1	Einstellung der Hysterese für automatische Bereichsumsch.
F40	Auto Range Hys. (AUTO RNG HYS)	W	0 bis 15	%	0	10 %	Einstellung der Hysterese für Vorwärts/Rückwärtsumschaltung
F41	Bi Direction Hys. (BI DIREC HYS)	W	0 bis 8	%	0	0 %	Ergebnis der Selbstdiagnose. Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.
F60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				

T0607-2.EPS

(7) Positionen G (Hauptmenüpunkt G): Alarmeinstellungen

Menü G enthält Positionen zur Einstellung von Alarmausgang, Burnout, Alarmaufzeichnung etc.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
G00	Alarm (ALARM)						
G10	Tief Alarm (LOW ALARM)	W	-110 bis 110	%	0 bis 2	-110	Einstellung des Durchfluss-Tief- Alarmsollwerts (T)
G11	Hoch Alarm (HIGH ALARM)	W	-110 bis 110	%	0 bis 2	110	Einstellung des Durchfluss-Hoch-Alarmsollwerts (H)
G12	Tief Tief Alarm (LO LO ALARM)	W	-110 bis 110	%	0 bis 2	-110	Einstellung des Durchfluss-Tief-Tief-Alarmsollwerts (TT)
G13	Hoch Hoch Alarm (HI HI ALARM)	W	-110 bis 110	%	0 bis 2	110	Einstellung des Durchfluss-Hoch-Hoch-Alarmsollwerts (HH)

T0608-1.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
G14	H/T Alarm Hyst. (H/L ALM HYS)	W	0 bis 10	%	0 bis 1	5 %	Hysterese für Hoch-/Tief-Durchflussalarm
G20	Alm Out Act Mode (ALM OUT ACT)	W	Geschlossen(Ein) Offen (Aus)			Offen (Aus)	Einstellung, ob Alarmkontakte bei Akt. geöffnet od. geschl. wird.
G21	4-20mA Alarm Ausg (4-20 ALM OUT)	W	2,4mA oder < 4,0mA Halten 21,6mA oder >			2,4mA oder <	Analogausgangswert während eines Alarms.
G22	4-20mA Verhalten (4-20 BURNOUT)	R	Übersteuern Untersteuern			—	Analogausgabe bei einem CPU-Fehler
G30	Alarm Einstellung (ALM-SETTING)	W	Nein Ja			Ja	Einstellung, ob Einstellfehler als Alarm ausgegeben werden soll.
G31	Alarm Sig. Über. (ALM-SIG OVER)	W	Nein Ja			Ja	Einstellung, ob Signalüberlauf als Alarm ausgeg. werden soll.
G32	Alarm Leeres Rohr (ALM-EMP PIPE)	W	Nein Ja			Ja	Einstellung, ob Leerrohrerken-nung als Alarm ausg. werd. soll.
G33	Alarm HH/TT (ALM-HH/LL)	W	Nein Ja			Nein	Einstellung, ob Durchfluss-Hoch-Hoch- oder Tief-Tief-Alarm als Alarm ausgegeben werden soll.
G34	Alarm Belag (ALM-ADHESION)	W	Nein Ja			Nein	Einstellung, ob Elektrodenbelags-Erk. als Alarm ausg. werden soll.
G40	Betriebszeit (OPERATE TIME)	R	0D 00:00 bis 99999D 23:59				Betriebszeit
G41	Alarm Bericht 1 (ALM RECORD1)	R	10:uP Fehler 11:EEPROM Fehler 12:A/D(H) Fehler 13:A/D(L) Fehler 14:A/D(Z) Fehler 15:Spule offen 16:EEPROM Std. 30:Sig. zu hoch 31:Leeres Rohr 33:Belag Alarm				Anzeige der Einzelheiten zum aktuellsten Alarm.
G42	Alarm Zeitraum 1 (ALM TIME 1)	R	0D 00:00 bis 99999D 23:59				Betriebszeit zum Zeitpunkt des Auftretens des aktuellsten Alarms.
G43	Alarm Bericht 2 (ALM RECORD2)	R	Siehe G41 (ALM RECORD1)				Anzeige der Einzelheiten zum zweitaktuellsten Alarm.
G44	Alarm Zeitraum 2 (ALM TIME 2)	R	0D 00:00 bis 99999D 23:59				Betriebszeit zum Zeitpunkt des Auftr. des zweitaktuellsten Alarms.
G45	Alarm Bericht 3 (ALM RECORD3)	R	Siehe G41 (ALM RECORD1)				Anzeige der Einzelheiten zum drittaktuellsten Alarm.
G46	Alarm Zeitraum 3 (ALM TIME 3)	R	0D 00:00 bis 99999D 23:59				Betriebszeit zum Zeitpunkt des Auftr. des drittaktuellsten Alarms.
G47	Alarm Bericht 4 (ALM RECORD4)	R	Siehe G41 (ALM RECORD1)				Anzeige der Einzelheiten zum viertaktuellsten Alarm.
G48	Alarm Zeitraum 4 (ALM TIME 4)	R	0D 00:00 bis 99999D 23:59				Betriebszeit zum Zeitpunkt des Auftr. des viertktuellsten Alarms..
G60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0608-2.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(8) Positionen H.. (Hauptmenüpunkt H): Weitere anzeigebezogene Positionen

Menü H enthält weitere Einstellpositionen zur Konfiguration der Anzeigeeinheit.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
H00	Anzeige Konfi. (DISP SET)						
H10	Zeile 1 Auswahl (DISP SELECT1)	W	Durchfluss (%) Durchfluss Durchfluss (mA) Zähler vorwärts Zähler rückwärts Zählerdifferenz			Durchfluss	Konfiguration der ersten Anzeigezeile im Anzeigemodus. Verknüpft mit B40.
H11	Zeile 2 Auswahl (DISP SELECT2)	W	Aus Durchfluss (%) Durchfluss Durchfluss (mA) Durchfluss (Bar) Zähler vorwärts Zähler rückwärts Zählerdifferenz Tag Nummer Belag Prüfung Kommunikation			Aus	Konfiguration der zweiten Anzeigezeile im Anzeigemodus. Verknüpft mit B41.
H12	Zeile 3 Auswahl (DISP SELECT3)	W	wie H11 (Zeile 2 Auswahl)			Aus	
H20	Anzeige Zyklus (DISP CYCLE)	W	200ms 400ms 1s 2s 4s 8s			400ms	Konfiguration der dritten Anzeigez. im Anzeigemodus. Verknüpft mit B42. Auswahl des Anzeige-Aktualisierungsintervalls.
H30	Sprache (LANGUAGE)	W	Englisch Französisch Deutsch Italienisch Japanisch Spanisch			Englisch	Auswahl der Anzeigesprache für die Anzeigeeinheit.
H60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0609.EPS

(9) Positionen J.. (Hauptmenüpunkt J): Einstellpositionen für verschiedene weitere Funktionen

Menü J enthält weitere Einstellpositionen z.B. für Fließrichtung, Bereichsgrenzen und Low-cut-Wert.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
J00	Hilfsmenü (AUX)						
J10	4-20mA Low Cut (4-20 LOW CUT)	W	0 bis 10	%	0	0%	Eistellung des 0% Umgebungs-bereich, wo der Strom 4mA ist.
J11	4-20mA Low Limit (4-20 LOW LMT)	W	-20.0 bis 100.0	%	1	-20.0%	Einstellung der Untergrenze für den Strom-Ausgang
J12	4-20mA High Limit (4-20 HI LMT)	W	0.0 bis 120.0	%	1	120.0%	Einstellung der Obergrenze für den Strom-Ausgang
J20	Flow Richtung (FLOW DIRECT)	W	Vorwärts Rückwärts			Vorwärts	Auswahl der Fließrichtung.
J21	Bereichs-Grenze (RATE LIMIT)	W	0 to10	%	0	5%	Betrag der Schwankungsbegrenz. z. Reduktion d. Ausgangsfluktuation.
J22	Totzeit (DEAD TIME)	W	0 bis 15	s	0	0s	Totzeit für die Schwankungsbe-grenzung. Wird „0“ eingegeben, ist „Bereichs Grenze“ ausgeschaltet.
J23	Pulsierender Flow (PULSING FLOW)	W	Nein Ja			Nein	Auswahl, ob Funktion für pulsie-renden Durchfl. verw. werden soll.
J24	T/P Dämpf. Ausw. (T/P DAMP SEL)	W	Dämpfung Keine Dämpfung			Dämpfung	Auswahl, ob für Gesamtdurchfluss-zählung und Impulsausgabe der ge-dämpfte oder der echte Durchfluss-wert verwendet werden soll. (Keine Dämpfung für den Zähler/Impuls).

T0610-1.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
J30	Power Synch. (POWER SYNCH)	W	Nein Ja			Ja	Einstellung, ob die interne Frequenz mit der Netzfrequenz synchronisiert werden soll oder nicht.
J31	Power Frequenz (POWER FREQ)	R/W	47.00 bis 63.00	Hz	2	50.00	Setzen oder Anzeigen der Netzfrequenz (für Power Synch. = Ja bzw. Nein).
J40	Notiz 1 (MEMO 1)	W	16 ASCII-Zeichen				Notizfeld
J41	Notiz 2 (MEMO 2)	W	16 ASCII-Zeichen				Notizfeld
J42	Notiz 3 (MEMO 3)	W	16 ASCII-Zeichen				Notizfeld
J50	Software Rev. Nr. (SOFTWARE REV)	R	—				Software-Revisionsnummer
J60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0610-2.EPS

(10) Positionen K.. (Hauptmenüpunkt K): Einstellung der Diagnosefunktionen

Menü K enthält Positionen, die für die Diagnose des Elektrodenbelags bedeutsam sind.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
K00	Diagnose (DIAGNOSIS)						
K10	Belag Prüfung (ADHESION CHK)	W	Nein Ja			Nein	Auswahl, ob Elektrodenbelagsprüfung durchgeführt werden soll oder nicht.
K11	Belag Level1 (ADH LEVEL1)	W	0.00 bis 100.00	M ohm	0 bis 2	0.10	Stellt den Widerstandswert für Level 1 für die Elektrodenbelagsprüfung ein.
K12	Belag Level2 (ADH LEVEL2)	W	0.00 bis 100.00	M ohm	0 bis 2	0.50	Stellt den Widerstandswert für Level 2 für die Elektrodenbelagsprüfung ein.
K13	Belag Level3 (ADH LEVEL3)	W	0.00 bis 100.00	M ohm	0 bis 2	1.00	Stellt den Widerstandswert für Level 3 für die Elektrodenbelagsprüfung ein.
K14	Belag Level4 (ADH LEVEL4)	W	0.00 bis 100.00	M ohm	0 bis 2	3.00	Stellt den Widerstandswert für Level 4 für die Elektrodenbelagsprüfung ein.
K15	Belag Messwert (ADH MEAS VAL)	R	—	M ohm			Zeigt Ergebnis der Elektrodenbelagsprüfung an.
K60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Siehe “6.5 Alarm Functions”.

T0611.EPS

(11) Positionen M.. (Hauptmenüpunkt M): Funktionen für den automatischen Nullabgleich

Menü M enthält Einstellpositionen für den automatischen Nullabgleich.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
M00	Justierung (ADJUSTMENT)						
M10	Auto Zero Ausf. (AUTOZERO EXE)	W	Nicht Ausführen Ausführen			Nicht Ausführen	Startet automatische Nullpunktabgleichfunktion. Wie B50.
M11	Magflow Zero (MAGFLOW ZERO)	R/W	-99.999 bis 99.999		3	0.000	Zeigt das Ergebniss des automatischen Nullpunktabgleichs oder stellt den Nullpunkt ein.
M60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Good Error				Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0612.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(12) Positionen N.. (Hauptmenüpunkt N): Positionen für die Schleifenprüfung

Menü N enthält Positionen, die für die Ausführung der Schleifenprüfung gebraucht werden.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
N00	Test (TEST)						
N10	Test Modus (TEST MODE)	W	Normal Test			Normal	Auswahl von Normalbetrieb oder Testbetrieb.
N11	Test Ausg. Wert (TEST OUT VAL)	W	-10 bis 110	%	0	0%	Legt Test-Ausgangswert fest.
N20	Test SO1 (TEST SO1)	W	Offen (Aus) Geschlossen (Ein)			Offen (Aus)	Gibt Testbedingungen für SO1-Ausgang vor.
N21	Test SO2 (TEST SO2)	W	Offen (Aus) Geschlossen (Ein)			Offen (Aus)	Gibt Testbedingungen für SO2-Ausgang vor.
N22	Test Alarm Ausg. (TEST ALM OUT)	W	Offen (Aus) Geschlossen (Ein)			Offen (Aus)	Gibt Testbedingungen für Alarm-Ausgang vor.
N23	Test SI1 (TEST SI1)	R	Offen Geschlossen				Zeigt Testergebnisse für SI1-Eingang an.
N24	Test SI2 (TEST SI2)	R	Offen Geschlossen				Zeigt Testergebnisse für SI2-Eingang an.
N60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Ergebnis der Selbstdiagnose. Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0613.EPS

(13) Positionen P.. (Hauptmenüpunkt P): Parameter-Schutzfunktionen

Menü P enthält Positionen, die für den Schreibschutz und für die Passwortkonfiguration erforderlich sind.

Pos.	Name Anzeigeeinheit (BRAIN)	R/W	Datenbereich Anzeigeeinheit /BRAIN	Einheit	Dezimal-punkt-position	Standardwert (*): angez. Wert	Beschreibung
P00	Schutz (PROTECT)						
P10	Schlüssel Code (KEY CODE)		0 bis 9999			0	Einschränkung der Parameter-anzeige
P20	Schreibschutz (W PROTECT)	R	Nein Ja			Nein	Anzeige, ob Überschreiben der Parameter verboten ist oder nicht.
P21	Freig. Schreiben (ENABLE WRITE)	W	8 ASCII-Zeichen				Passworteingabe möglich, um den Parameterschreibschutz aufzuheben.
P22	Neues Passwort (NEW PASSWORD)	W	8 ASCII-Zeichen				Stellt das Passwort für die Aufhebung des Parameterschreibschutzes ein.
P23	Software Sicher. (SOFT SEAL)	R	Aufheben Beibehalten			Beibehalten	Zeigt an, ob das Joker-Passwort verwendet wurde (Aufheben).
P60	Alarmanzeige (SELF CHECK)	R	Gut Fehler				Siehe „6.5 Alarmfunktionen“.

T0613-1.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

6.4 Parameterbeschreibung

(1) Menu B: Grund-Einstellung

Diese Parameter werden häufig verwendet und wurden daher in diesem Menüpunkt gruppiert, um eine schnelle und einfache Konfiguration zu ermöglichen. Alle Grundfunktionen können mit den Parametern aus diesem Block gesteuert werden. Parameter aus diesem Menü B sind verknüpft mit Parametern in anderen Menüs (mit der gleichen Parameterbezeichnung). Durch die Änderung eines Parameters in diesem Menüpunkt wird der gleichlautende an anderer Stelle ebenfalls automatisch geändert.

[B10: Sprache] Einstellung der Anzeigesprache
→ verknüpft mit Parameter **H30**.
Es kann eine der nachfolgend aufgeführten Anzeigesprachen eingestellt werden.

Datenbereich

Einstellung	Beschreibung
Englisch	Alle Parameter, Alarme, etc. werden in Englisch angezeigt.
Japanisch	Alle Parameter, Alarme, etc. werden in Japanisch katakana angezeigt. .
Französisch	Alle Parameter, Alarme, etc. werden in Französisch angezeigt
Deutsch	Alle Parameter, Alarme, etc. werden in Deutsch angezeigt.
Italienisch	Alle Parameter, Alarme, etc. werden in Italienisch angezeigt.
Spanisch	Alle Parameter, Alarme, etc. werden in Spanisch angezeigt.

T0614.EPS

[B20: Flow Dämpfung] Einstellung der Dämpfungszeitkonstanten
→ verknüpft mit Parameter **C11**.
Die Dämpfungszeitkonstante sollte so eingestellt werden, dass Schwankungen des Ausgangssignals unterdrückt werden, oder um die Antwortzeit zu ändern. Diese Zeitkonstante wirkt sich auf den Analogausgang und auf die Durchflussanzeige aus (d.h. den momentanen Durchfluss, %, Analogausgangswert), und sie beeinflusst außerdem den Impulsausgang und die Gesamtwertbildung. Ist jedoch in Parameter **J24: T/P Dämpf. Ausw.** „Keine Dämpfung“ eingestellt, werden Impulsausgang und Gesamtwertbildung nicht beeinflusst.

* Zeitkonstante: Die Zeitspanne, bis die Sprungantwort am Ausgang von 0% auf 63,2% steigt.

[B21: Flow Einheit] Auswahl der Durchflusseinheit für die Durchflussspanne
→ verknüpft mit Parameter **C40**.
In diesem Parameter wird die Durchflusseinheit eingestellt (bei Massedurchfluss ist außerdem die Einstellung der Dichte erforderlich, Einzelheiten siehe **C46: Masse Flow Dichte**).

[B22: Basis Zeiteinheit] Auswahl der Zeiteinheit
→ verknüpft mit Parameter **C41**.
In diesem Parameter wird die Zeiteinheit eingestellt; wurde jedoch als Durchflusseinheit „Meter“ oder „ft“ gewählt, werden in diesem Parameter automatisch „/s“ eingestellt.

[B23: Flow Spanne] Einstellung der Durchflussspanne
→ verknüpft mit Parameter **C42**.
Die Spanne für den Vorwärtsdurchfluss kann im Bereich 0 bis 32 000 (die 0 selbst nicht eingeschlossen). Bei der Einstellung werden **B21/C40: Flow Einheit** und **B22/C41: Basis Zeiteinheit** angezeigt.

HINWEIS

Wurden bei der Bestellung Durchfluss- und Zeiteinheit sowie Spanne spezifiziert, werden diese Parameter werksseitig vor dem Versand eingestellt, ist dies nicht der Fall, müssen die entsprechenden Werte jedoch vom Kunden konfiguriert werden.

HINWEIS

Die Durchflusspanne ist der Wert des momentanen Durchflusses, der einem Analogausgangswert von 20 mA entspricht. Die folgenden Punkte sollten bei der festlegung der Durchflussspanne beachtet werden:

- Im Fall von Rohrleitungen mit großen Durchflussschwankungen sollte der höchstmögliche vorkommende Durchflusswert eingestellt werden. Übersteigt nämlich der Durchfluss die eingestellte Spanne, ist die Messwertausgabe nur bis zu einer Obergrenze von 108% möglich, und darüber wird eine Fehlermeldung generiert. Beachten Sie bitte, dass dieses auch für Impulsausgabe und Gesamtwertbildung gilt.
- Im Fall von Rohrleitungssystemen, bei denen ein relativ stabiler Durchfluss herrscht, ist ggf. eine Spanne geeignet, die 1,5 bis 2,0 mal höher ist als der normale Durchfluss.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

- Der Durchfluss, der erfasst werden soll, sollte – bezüglich Fließgeschwindigkeit betrachtet – im Bereich von 0,1 bis 10 m/s liegen. Die Fließgeschwindigkeit kann anhand von Auslegungstabellen und -diagrammen oder direkt in Parameter **C44: Geschw. Check** überprüft werden und im letzten Fall wird der der eingestellten Spanne entsprechende Geschwindigkeitswert angezeigt.
- Unhabhängig von der Dezimalstelle ist der größte Wert, der in der Anzeige eingestellt werden kann, 32 000 (Datenbereich).

Weiterhin ist es nicht möglich eine Zahl von 4 oder höher als höchste Stelle einzustellen. Wenn 3 als höchste Stelle eingestellt wird, ist es nicht möglich 2 oder höher an der nächsten Stelle rechts einzustellen, unabhängig von der Position des Dezimalpunkts.
Beispiel: Der Wert 333.33 wird durch den Zeichenstring 33333 dargestellt, und da dies 32000 überschreitet, kann es nicht eingestellt werden. In diesem Fall muss der Wert 333.3 eingestellt werden.

[B24: Flow Dezimalpunkt] Einstellung der Dezimalstelle für die momentane Durchflussrate
→ verknüpft mit Parameter **C43**.
Mit diesem Parameter wird die Position des Dezimalpunkts für den momentanen Durchfluss festgelegt (in Dezimalstellen). Bei Einstellung „Auto“ wird die Dezimalposition automatisch wie folgt aus der eingestellten Spanne in **B23/C42: Flow Spanne** abgeleitet:
FLOW SPANNE ≤ 9: 3 Nachkommastellen
9 < FLOW SPANNE ≤ 9 : 2 Nachkommastellen
90 < FLOW SPANNE ≤ 900: 1 Nachkommastelle
900 < FLOW SPANNE: keine Nachkommast.
(= kein Dezimalpunkt)
Ist etwas anderes als „Auto“ eingestellt, wird die spezifizierte Anzahl von Nachkommastellen verwendet.

Ohne berücksichtigung des Dezimalpunkts stehen 6 Stellen zur Anzeige des Durchflusswerts zur Verfügung, und eine Anzeige ist bis 999999 möglich. Tritt ein Überlauf aufgrund der gewählten Dezimalposition auf, wird die Warnung **84: Anzeige Überl.** angezeigt, um auf diese Bedingung hinzuweisen.

Beispiel: Wenn in B23/C42: Flow Spanne 1000 m³/h eingestellt ist

Position	Anzeigeinhalt für momentanen Durchflusswert
Auto	1000 m³/h
0	1000 m³/h
1	1000.0 m³/h
2	1000.00 m³/h
3	Ohne Dezimalpunkt stehen keine 7 Stellen für den momentanen Durchflusswert zur Verfügung, daher wird eine Warnung angezeigt.

T0615.EPS

[B30: Zähler Einheit] Einstellung der Einheit für die Gesamtwertbildung
→ verknüpft mit Parameter **D10**.
In diesem Parameter wird die Durchflusseinheit eingestellt, die für die Gesamtwertbildung verwendet wird.

Position	Beschreibung
n Einheit/P	$10^{-9} \times$FE
u Einheit/P	$10^{-6} \times$FE
m Einheit/P	$10^{-3} \times$FE
Einheit/P	FE
k Einheit/P	$10^{3} \times$FE
M Einheit/P	$10^{6} \times$FE
Pulse/s	Anzahl der Pulse pro Sekunde bei 100% Ausgabe.

FE: Flow Einheit, die in B21/C40 eingestellt wurde

T0616.EPS

[B31: Zähler Skalierung] Einstellung der Skalierung für die Gesamtwertbildung
→ verknüpft mit Parameter **D11**.
Der Gesamtdurchfluss wird in Schritten entsprechend der hier festgelegten Einstellung aufsummiert. Wird 0 eingestellt, bedeutet dies, dass die Gesamtdurchflussfunktion nicht verwendet wird.

HINWEIS

Wird bei der Bestellung eine Zähler-Skalierung angegeben, wird diese werksseitig vor dem Versand eingestellt. Ist dies nicht der Fall, muss der entsprechende Wert jedoch vom Kunden konfiguriert werden.

HINWEIS

- Nach Einstellung der Skalierung der Zählimpulse wird der Wert in der Anzeige angezeigt. Die Skalierung wird im Zusammenhang mit den Einstellungen **B30/D10: Zähler Einheit** und **B31/D11: Zähler Skalierung** festgelegt.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

- Der in der Anzeige maximal darstellbare Wert ist 99999999. Wird dieser Wert überstiegen, springt der Zähler auf 0 und fängt erneut an zu zählen. Die Zählung stoppt jedoch bei 99999999, wenn die Gesamtdurchfluss-Schaltfunktion verwendet wird.
- Werden mehrere Bereiche verwendet, wird die Durchflussspanne des kleinsten Bereichs zum Standardwert für **D13: Zähler Low Cut**.
- Die Summenbildung für den Rückwärtsdurchfluss und den Differenzdurchfluss wird nur ausgeführt, wenn in **F20: DO Funktion** oder **F21: DIO Funktion** „Vor/Rück Bereich“ eingestellt ist.
- Die skalierte Gesamtwerteinheit wird in der Anzeige angezeigt, wenn **B31/D11** 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100 oder 1000 ist. Bei allen anderen Einstellwerten wird sie nicht angezeigt.

  Beispiel 1: um in Schritten von 1 Ml (Mega-Liter) bei einer Spanne von 100 m^3/h zu zählen:
  Da 1 Ml = 10^3 x m^3, wird in **B30/D10** „k Einheit/P“ und in **B31/D11** „1“ eingestellt. Als Einheit für den Gesamtwert wird „x10^3 m^3“ in der Anzeige angezeigt.

  Beispiel 2: um in Schritten von 10 l (Liter) bei einer Spanne von 100 m^3/h zu zählen:
  Da 1 l = 10^{-3} x m^3, wird in **B30/D10** „m Einheit/P“ und in **B31/D11** „10“ eingestellt. Als Einheit für den Gesamtwert wird „x10^{-2} m^3“ in der Anzeige angezeigt.

  Beispiel 3: um in Schritten von 5 l (Liter) bei einer Spanne von 100 m^3/h zu zählen:
  Da 1 l = 10^{-3} x m^3, wird in **B30/D10** „m Einheit/P“ und in **B31/D11** „5“ eingestellt. Da **B31/D11** nicht 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100 oder 1000 ist, werden in der Anzeige keine Gesamtwerteinheiten dargestellt.
- Die Einstellung der Zählerskalierung ist bei bestimmten Auswahlkombinationen von **B30/D10: Zähler Einheit**, **B31/D11: Zähler Skalierung** und **B23/C42: Flow Spanne** nicht möglich. In einem solchen Fall wird eine Alarmmeldung angezeigt, und die Parameter sind entsprechend der hier beschriebenen Informationen zu ändern.

[B32: Puls Einheit] Einstellung des Impuls-Multiplikators
→ verknüpft mit Parameter **E10.** Dieser Parameter.setzt die DF-Einheiten für den Impulsausgang. In diesem Parameter wird der Multiplikator (10^3er-Potenzen) für Pulse bezüglich der in B21/C40 festgelegten Flow-Einheit spezifiziert.

Position	Beschreibung
n Einheit/P	10^{-9} ×FE
u Einheit/P	10^{-6} ×FE
m Einheit/P	10^{-3} ×FE
Einheit/P	FE
k Einheit/P	10^3 ×FE
M Einheit/P	10^6 ×FE
Pulse/s	Anzahl der Pulse pro Sekunde bei 100% Ausgabe.

FE: Flow Einheit, die in B21/C40 eingestellt wurde T0617.EPS

[B33: Puls Skalierung] Einstellung der Impulsskalierung
→ verknüpft mit Parameter **E11**.
Die Impulsausgabe erfolgt in individuellen Zählschritten entsprechend dem in diesem Parameter eingestellten Wert. Wird 0 eingestellt, bedeutet dies, dass die Impulsausgangsfunktion nicht verwendet wird.

HINWEIS

Wird bei der Bestellung eine Impuls-Skalierung angegeben, wird dieser Parameter werksseitig vor dem Versand eingestellt. Ist dies nicht der Fall, muss der entsprechende Wert jedoch vom Kunden konfiguriert werden.

HINWEIS

- Nach Einstellung der Impuls-Skalierung wird die Impulsausgabe ausgeführt. Die Impuls-Skalierung erfolgt im Zusammenhang der Einstellungen in **B32/E10: Puls Einheit** und **B33/E11: Puls Skalierung**.
- Werden mehrere Bereiche verwendet, wird die Durchflussspanne des kleinsten Bereichs zum Standardwert für **D13: Zähler Low Cut**.
- Die Impulsausgabe für den Rückwärtsdurchfluss wird nur ausgeführt, wenn in **F20: DO Funktion** oder **F21: DIO Funktion** „Vor/Rück Bereich“ eingestellt ist.
- Die Einstellung der Impulsausgabe ist bei bestimmten Auswahlkombinationen von **B32/E10: Puls Einheit**, **B33/E11: Puls Skalierung** und **B23/C42: Flow Spanne** nicht möglich. In einem solchen Fall wird eine Alarmmeldung angezeigt, und die Parameter sind entsprechend der hier beschriebenen Informationen zu ändern.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Beispiel 1: um eine Impulsausgabe in Schritten von 1 Ml (Mega-Liter) bei einer Spanne von 100 m^3/h zu erreichen:
Da 1 Ml = 10^3 x m^3, wird in **B33/E10** „k Einheit/P“ und in **B33/E11** „1“ eingestellt.

Beispiel 2: um eine Impulsausgabe in Schritten von 10 l (Liter) bei einer Spanne von 100 m^3/h zu erreichen:
Da 1 l = 10^{-3} x m^3, wird in **B32/E10** „m Einheit/P“ und in **B33/E11** „10“ eingestellt.

Beispiel 3: um eine Impulsausgabe in Schritten von 5 l (Liter) bei einer Spanne von 100 m^3/h zu erreichen:
Da 1 l = 10^{-3} x m^3, wird in **B32/E10** „m Einheit/P“ und in **B33/E11** „5“ eingestellt.

[B40: Zeile 1 Auswahl] Einstellung der ersten Anzeigezeile
→ verknüpft mit Parameter **H10**.
In diesem Parameter wird der Inhalt für die erste Zeile der Anzeigeeinheit ausgewählt. Die Größe der angezeigten Zeichen hängt von den gewählten Einstellungen in **B41/H11: Zeile 2 Auswahl** und **B42/H12: Zeile 3 Auswahl** wie nachfolgend beschrieben ab (weitere Einzelheiten siehe Kapitel 5: Grundlegende Bedienverfahren).

VORSICHT

„Zeile 1 Auswahl“ kann nicht auf „Aus“ eingestellt werden!

[B41: Zeile 2 Auswahl] Einstellung der zweiten Anzeigezeile
→ verknüpft mit Parameter **H11**.
In diesem Parameter wird der Inhalt für die zweite Zeile der Anzeigeeinheit ausgewählt. Wird hier „Aus“ eingestellt, wird eine einzeilige Darstellung für die Anzeige konfiguriert, egal, welche Einstellung in **B42/H12: Zeile 3 Auswahl** gemacht wird.

[B42: Zeile 3 Auswahl] Einstellung der dritten Anzeigezeile
→ verknüpft mit Parameter **H12**.
In diesem Parameter wird der Inhalt für die zweite Zeile der Anzeigeeinheit ausgewählt. Wird hier „Aus“ eingestellt, wird eine zweizeilige Darstellung für die Anzeige konfiguriert.

[B50: Autozero Ausführ.] Ausführung der automatischen Nullabgleichsfunktion
→ verknüpft mit Parameter **M10**.
Mit diesem Parameter wird die Ausführung der automatischen Nullabgleichsfunktion angestoßen. Wird „Ausführen“ gewählt, wird die Funktion gestartet Während der Nullabgleich läuft, wird „Führe Autozero aus..“ angezeigt. Das Ergebnis des Nullabgleichs kann in **M11: Magflow Zero** überprüft werden, und wenn das Ergebnis den Bemessungswert übersteigt, wird die Warnung **82: Auto Zero** angezeigt (weitere Einzelheiten siehe Kapitel 9: Betrieb).

Einstellung	Funktion
Nicht Ausführen	Keine Ausführung
Ausführen	Automatischer Nullabgleich wird gestartet

T0643-1.EPS

(2) Menu C: Basis-Einstellung

Menü C enthält in erster Linie die Basiseinstellungen für den Messwertaufnehmer.

HINWEIS

Um sicherzustellen, dass der korrekte Durchfluss erfasst wird, ist es unbedingt erforderlich, dass Nennweite, Durchflussspanne und Meter-Faktor des zugehörigen Aufnehmers richtig eingestellt sind. Wird der zugehörige Aufnehmer zusammen mit dem Messumformer AXFA11 bestellt oder handelt es sich um einen kompakten Durchflussmesser AXF, werden Nennweite und Meter-Faktor werksseitig vom Hersteller eingestellt und es sind keine zusätzlichen Einstellungen erforderlich.
Wird der AXFA11 separat bestellt, wird ein Standardwert als Meter-Faktor eingestellt und dieser ist entsprechend auf den Meter-Faktor, der sich auf dem Typenschild Ihres Aufnehmers befindet, zu ändern. Wurde bei der Bestellung eine Durchflussspanne angegeben, wird diese vor dem Versand konfiguriert. Ist dies nicht der Fall, muss sie vom Kunden auf den entsprechenden Wert eingestellt werden.

[C10: Tag Nr.] Einstellung der Messstellenbezeichnung
→ Die Einstellung dieses Parameters entspricht der Bestellangabe.
Es können bis zu 16 Zeichen für die Darstellung auf der Anzeigeeinheit angegeben werden. Zu weiteren Einzelheiten bezüglich verwendbarer Zeichen siehe Abschnitt 5.2.2: Einstellbetrieb.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

HINWEIS

Wenn beim Auftrag eine Tag Nummer angegeben wird, wird dieser Parameter vor Auslieferung eingestellt. Jedoch, wenn dies nicht der Fall ist, ist es notwendig, dass der Anwender den betreffenden Wert einstellt.

[C11: Flow Dämpfung] Einstellung der Dämpfungszeit
→ Siehe Beschreibung von Parameter **B20**.

[C20: Mess Modus] Auswahl des Doppelfrequenz-Erregungsverfahrens

Position	Beschreibung
Standard	Standard-Doppelfrequenzerregung
Erweitert	Erweiterte Doppelfrequenzerregung

T0618.EPS

Erweitert (d.h. erweiterte Doppelfrequenzerregung) wird bei schwierigen Messungen wie z.B. hochkonzentrierten Schlämmen oder gering leitfähigen Medien zur Stabilisierung der Messungen eingesetzt. Beachten Sie bitte, dass dieser Parameter nur gültig ist, wenn der Messumformer mit einem AXF-Messwertaufnehmer betrieben wird, denn nur diese Aufnehmer unterstützen die erweiterte Doppelfrequenzerregung (Optionen: /HF1 oder /HF2).

HINWEIS

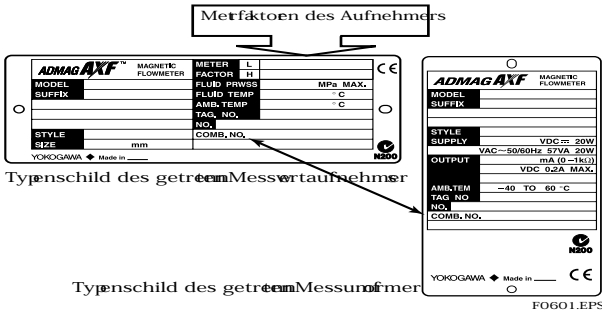
Wird dieses Produkt in Kombination mit einem Aufnehmer betrieben, der die erweiterte Doppelfrequenzerregung nicht unterstützt und „Erweitert“ wird eingestellt, wird ein Einstellalarm angezeigt. Bitte stellen Sie den Parameter in diesem Fall auf „Standard“ zurück. Wenn die Doppelfrequenzerregung geändert wird, muss ein Autozero durchgeführt werden. Details zum Nullpunktabgleich siehe Kapitel 9.

[C21: M-Faktor (LS)] Niederfrequenter Meter-Faktor
In diesem Parameter wird der niederfrequente Meter-Faktor für Standard Doppelfrequenzerregung eingestellt.

[C22: M-Faktor (HS)] Hochfrequenter Meter-Faktor
In diesem Parameter wird der hochfrequente Meter-Faktor für Standard Doppelfrequenzerregung eingestellt.

HINWEIS

Einstellung des Meter-Faktors



(1) Überprüfen Sie, ob die Seriennummer unter „COMB NO.“ auf dem Typenschild des Messumformers AXFA11 mit der Seriennummer des Aufnehmers AXF übereinstimmt.
(2) Stellen Sie die Werte ein, die unter „METER FACTOR“ auf dem Typenschild des getrennten Aufnehmers angegeben sind.
(3) Die korrekten Meter-Faktoren sind ausschlaggebend dafür, dass die elektromotorische Kraft korrekt in Proportion zur Fließgeschwindigkeit stehen. Sie werden beim Hersteller mit Hilfe von Durchflusskalibrierungen bestimmt.

[C23: M-Faktor (LE)] Niederfrequenter Meter-Faktor für EDF
In diesem Parameter wird der niederfrequente Meter-Faktor eingestellt, wenn EDF gewählt ist (EDF = Erweiterte Doppelfrequenzerregung). Wurde in **C20: Mess Modus** „Standard“ gewählt, werden weder **C23: M-Faktor (LE)** noch **C24: M-Faktor (HE)** angezeigt, und wenn „Erweitert“ gewählt wurde, werden alle vier Parameter von **C21** bis **C24** angezeigt.

[C24: M-Faktor (HE)] Hochfrequenter Meter-Faktor für EDF
In diesem Parameter wird der hochfrequente Meter-Faktor eingestellt, wenn EDF gewählt ist (EDF = Erweiterte Doppelfrequenzerregung).

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[C30: Messrohr Auswahl] Auswahl des Aufnehmertyps
In diesem Parameter wird der Typ des Messwertaufnehmers eingestellt Wird der AXFA11 mit einem getrennten Aufnehmer AXF verwendet, ist „ADMAG AXF“ zu wählen.

[C31: Nennweite Einheit] Einstellung der Einheit für die Nennweite
In diesem Parameter wird die Einheit für die Nennweite eingestellt.

[C32: Nennweite] Einstellung der Nennweite
Dieser Parameter enthält die Nennweite des Messwertaufnehmers.

[C40: Flow Einheit] Auswahl der Durchflusseinheit für die Durchflussspanne
→ Siehe Beschreibung von Parameter **B21**.

[C41: Basis Zeiteinheit] Auswahl der Zeiteinheit für die Durchflussspanne
→ Siehe Beschreibung von Parameter **B22**.

[C42: Flow Spanne] Einstellung der Durchflussspanne
→ Siehe Beschreibung von Parameter **B23**.

[C43: Flow Dezimalpunkt] Einstellung der Dezimalstelle für die momentane Durchflussrate
→ Siehe Beschreibung von Parameter **B24**.

[C44: Geschw. Check] Anzeige der Messspanne der Durchflussrate
Dieser Parameter zeigt die Fließgeschwindigkeit für den oberen Messspannenwert in m/s an.

[C45: Dichte Einheit] Einstellung der Dichteeinheit für die Massedurchflussrate
In diesem Parameter wird die erforderliche Einheit für die Dichte eingestellt, wenn Einstellungen in **C46: Masse Flow Dichte** vorgenommen werden sollen.

[C46: Masse Flow Dichte] Einstellung der Dichte für die Messung des Massedurchflusses
Dieser Parameter muss eingestellt werden, wenn in **B21/C40: Flow Einheit** t, kg, g, klb oder lb gewählt wurde. Ist in **B21/C40: Flow Einheit** eingestellt und wird als Dichte hier „0“ gewählt, wird der Einstell-Alarm „**57: Dichte Set Er**“ angezeigt. Überprüfen Sie in einem solchen Fall, ob die Dichte korrekt eingestellt wurde.

[C47: User Span Auswahl] Verwendung spezieller Einheiten der Durchflussrate zulassen
Hier kann konfiguriert werden. ob für die Durchflussanzeige spezielle Einheiten verwendet werden dürfen. Die tatsächlichen Einheiten und Spannen werden in **C48: Flow User Einheit** und **C49: Flow User Spanne** eingestellt.

[C48: Flow User Einheit] Einstellung spezieller Einheiten der Durchflussrate

In diesem Parameter wird die gewünschte Spezialeinheit eingegeben (bis zu 8 Zeichen). Diese Einheit wird angezeigt, wenn im normalen Anzeigebetrieb der momentane Durchfluss gewählt ist, und sie wird ebenfalls in **A20: FLOW RATE** auf dem Handterminal angezeigt, wenn die BRAIN-Kommunikation verwendet wird.

[C49: Flow User Spanne] Einstellung der speziellen Spanne der Durchflussrate
In diesem Parameter wird die Spanne für die Spezialeinheit eingestellt, die einem Ausgangswert von 100% entspricht.

HINWEIS

Beispiel : Einstellen DF-Spanne 100 dl/s
100 dl (deci-liter)=10 l (liter),
“l (Liter)” in **B21/C40: Flow Einheit** einstellen ,
“/s” in **B22/C41: Basis Zeiteinheit** einstellen,
“10” in **B23/C42: Flow Spanne** einstellen,
“Ja” in **C47: User Span Auswahl** einstellen,
“dl/s” in **C48: Flow User Einheit** einstellen,
“100” iin **C49: Flow User Spanne** einstellen.
“100 dl/s” wird für 100 % Ausgang im Anzeige Modus angezeigt.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(3) Menü D: Einstellung des Zählers

Menü D enthält die Parameter, die für die Einstellungen der Gesamtdurchfluss-Funktionen relevant sind.

[D10: Zähler Einheit] Einstellung der Einheit für den Gesamtdurchfluss
→ Siehe Beschreibung von Parameter **B30**.

[D11: Zähler Skalierung] Einstellung der Skalierung für die Gesamtwertbildung
→ Siehe Beschreibung von Parameter **B31**.

[D12: Zähler Dezimalpkt] Einstellung der Dezimalstellen der Zähleranzeige
In diesem Parameter werden die Dezimalstellen für die Gesamtwertanzeige als Nachkommastellen angegeben. Außer wenn „0“ eingestellt ist, wird die Gesamtwerteinheit nicht angezeigt.
Beispiel: Der Gesamtwert sei 12345678 m^3

Position	Zähleranzeige
0	12345678 m^3
1	1234567.8
2	123456.78
3	12345.678
4	1234.5678
5	123.45678
6	12.345678
7	1.2345678

T0619.EPS

[D13: Zähler Low Cut] Einstellung des zählfreien Bereichs
Mit diesem Parameter es möglich, die Zählung zu unterbinden, wenn der Durchfluss gleich oder kleiner als der „Low Cut“-Wert ist. Bei mehreren Bereichen oder Vorwärts-/Rückwärtsbereichen bezieht sich der angegebene „Low Cut“-Wert (d.h. ein ganzzahliger Wert zwischen 0 und 10%) auf den kleinsten Bereich.
Beispiel: der erste Bereich sei = 10 m^3/h, der zweite = 100 m^3/h und der Zähler Low Cut = 3%: es erfolgt keine Zählung bei Durchflüssen kleiner oder gleich 0,3 m^3/h.

[D20: Zähler aktivieren] Betriebseinstellung für die Gesamtwertfunktion
Mit diesem Parameter kann die Gesamtwertfunktion gestartet und gestoppt werden, außerdem kann bei gegebenen Vorgabewerten (d.h. festen Werten) für den Vorwärts- und Rückwärtsgesamtdurchfluss die Zählung ab diesen Werten gestartet werden.*: Die Preset-Funktion startet die Zählung vom eingegebenen Vorgabewert ab.

Position	Beschreibung
Start (Standardwert)	Startet Zählung
Stopp	Stoppt Zählung
Vorwahl Zähler	Setzt den Voreinstellwert der Zähleranzeige, die als Vorwärtszähler spezifiziert ist. Der VoreinstIlwert wird durch D21: Ttl Set Val Lower und D22: Ttl Set Val Upper bestimmt. Wenn “Start” eingestellt ist, beginnt die Zählung beim Voreinstellwert. Durch Voreinstellung auf Null wird eine Null-Reset Funktion ausgeführt.
Rückwärts Zähler	Setzt den Voreinstellwert der Zähleranzeige, die als Rückwärtszähler spezifiziert ist. Der VoreinstIlwert wird durch D21: Ttl Set Val Lower und D22: Ttl Set Val Upper bestimmt. Wenn “Start” eingestellt ist, beginnt die Zählung beim Voreinstellwert. Durch Voreinstellung auf Null wird eine Null-Reset Funktion ausgeführt.

T0620.EPS

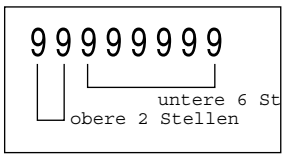
HINWEIS

Vorgabewerte können auch mit Hilfe des Statuseingangs übernommen werden. Zu Einzelheiten siehe Beschreibung von **F21**.

[D21: Ttl Set Val Lower] Einstellung des Gesamtdurchfluss-Vorgabewerts (6 niederwertige Stellen)
In diesem Parameter werden die 6 niederwertigen Stellen des 8-stelligen Gesamtdurchfluss-Vorgabewerts eingestellt. Falls Null als Vorgabewert eingestellt werden soll, ist hier „000000“ einzugeben.

[D22: Ttl Set Val Upper] Einstellung des Gesamtdurchfluss-Vorgabewerts (h2 öherwertige Stellen)
In diesem Parameter werden die 2 höherwertigen Stellen des 8-stelligen Gesamtdurchfluss-Vorgabewerts eingestellt. Falls Null als Vorgabewert eingestellt werden soll, ist hier „00“ einzugeben.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



F0602.EPS

[D23: Ttl Switch Lower] Einstellung des Vorgabewerts für den Durchflussschalter (6 niederw. Stellen)
Die Durchflussschalter-Funktion schaltet einen Statusausgang (d.h. DO oder DIO) auf „EIN", wenn der Vorwärts-Gesamtdurchfluss den Vorgabewert erreicht oder überschreitet (zu Einzelheiten bezüglich Einstellung des Statusausgangs siehe Beschreibung der Parameter **F20** und **F21**.)
Ist diese Funktion aktiviert, stoppt die Zählung bei 99999999. In **D23** werden die 6 niederwertigen Stellen des 8-stelligen Vorgabewerts für den Durchflussschalter eingestellt.

[D24: Ttl Switch Upper] Einstellung des Vorgabewerts für den Durchflussschalter (2 höherw. Stellen)
In diesem Parameter werden die 2 höherwertigen Stellen des Vorgabewerts für den Durchflussschalter eingestellt.

[D30: Ttl User Auswahl] Freigabe der Anwenderzählereinheit
In diesem Parameter wird spezifiziert, ob die spezielle Anwendereinheit für die Gesamtwerte verwendet werden soll. Die Einheit selbst wird in **D31: Ttl User Einheit** festgelegt.

[D31: Ttl User Einheit] Festlegung der Anwendereinheit
In diesem Parameter kann die gewünschte Einheit mit bis zu 8 Zeichen festgelegt werden.Die hier festgelegte Einheit wird immer dann angezeigt, wenn in der Anzeige ein Gesamtwert gewählt ist (d.h. FTL, RTL, DTL), und sie wird für **A30: TOTAL, A31: REV. TOTAL** und **A32: DIF. TOTAL** bei BRAIN-Kommunikation angezeigt.

HINWEIS

Beispiel:
Zählen in 1 dl (deci-liter) Schritten mit DF Spanne =10 l/s.

1 dl (deci-liter) = 0,1 l (liter),
"(Liter)" in **B21/C40: Flow Einheit** einstellen,
"/s" in **B22/C41: Basis Zeiteinheit** einstellen,
"10" in **B23/C42: Flow Spanne** einstellen,
"Einheit/P" in **B30/D10: Zähler Einheit** einstellen,
"0,1" in **B31/D11: Zähler Skalierung** einstellen,
"Ja" in **D30: Ttl User Auswahl** einstellen,
"dl" in **D31: Ttl User Einheit** einstellen.
"dl" wird als Zählereinehit im Anzeige Modus angezeigt und es wird in 1 dl Schritten gezählt.

(4) Menü E: Impuls-Einstellpositionen

Menü E enthält Einstellungen für die Impulsausgabe

[E10: Pulse Einheit] Einstellung der Impulseinheit
→ siehe Beschreibung von **B32: Puls Einheit**

[E11: Puls Skalierung] Einstellung der Impuls-Skalierung ® siehe Beschreibung von **B33: Puls Skalierung**

[E12: Puls Breite] Einstellung der Impulsbreite
In diesem Parameter wird die Impulsbreite (in ms) für die auzugebenden Impulse festgelegt.

Datenbereich

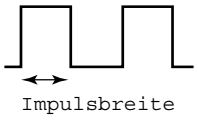
Einstellung	Puls-Skalierung (p/s)	
	Maximalwert	Minimalwert
(0) 50%	11000	0.0001
(1) 0.05ms	10000	(p/s: Pulse pro Sekunde)
(2) 0.1ms	5000	
(3) 0.5ms	1000	
(4) 1ms	500	
(5) 20ms	25	
(6) 33ms	15	
(7) 50ms	10	
(8) 100ms	5	

T0621.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

HINWEIS

*: Die Impulsbreite (außer bei Einstellung 0 = 50% Tastverhältnis) ist die EIN-Zeit für jeden Impuls, wenn „Geschlossen (Ein)“ für **E20 Puls Aktiv Modus** gewählt wurde.



Die Einstellung der Impulsbreite limitiert die maximal mögliche Impulsrate. Wird ein Wert eingegeben, der zur Überschreitung der maximalen Impulsrate führt, wird ein Einstellalarm angezeigt.

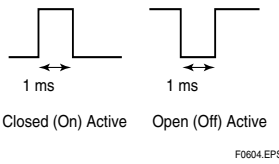
[E13: Puls Schleichmeng] Einstellung des Bereichs, in dem die Impulsausgabe unterbunden wird.
Mit diesem Parameter es möglich, die Impulsausgabe zu unterbinden, wenn der Durchfluss gleich oder kleiner als der „Low Cut“-Wert (=Schleichmengen-Wert) ist. Bei mehreren Bereichen oder Vorwärts-/Rückwärtsbereichen bezieht sich der angegebene Wert (d.h. ein ganzzahliger Wert zwischen 0 und 10%) auf den kleinsten Bereich.
Beispiel: der erste Bereich sei = 10 m^3/h, der zweite = 100 m^3/h und die Puls Schleichmenge = 3%: es erfolgt keine Ausgabe bei Durchflüssen kleiner oder gleich 0,3 m^3/h.

[E20: Puls Aktiv Modus] Einstellung des Aktiv-Modus für den Impulsausgang.
Mit diesem Parameter werden EIN-Impulse oder AUS-Impulse für den Impulsausgang eingestellt.

Item	Description
Closed (On) Act	When pulse output is carried out, contacts are Closed (On).
Open (Off) Act	When pulse output is carried out, contacts are Open (Off).

T0622.EPS

Beispiel: Beträgt die Impulsbreite in **E12: Puls Breite** 1 ms, sehen die Impulse entsprechend der Einstellung in **E20: Puls Aktiv Modus** wie folgt aus:



All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(5) Menü F: Einstellpositionen für die Status-Ein- und Ausgänge

Menü F enthält Einstellpositionen, die sich auf die Status-Ein- und Ausgabe beziehen.

[F10: SO1 Funktion] Einstellung des SO1-Statusausgangs
In diesem Parameter wird die Ausgabefunktion für die SO1-(Statusausgangs-) Klemmen zugewiesen.

Einstellung	Funktion	Beschreibung
Keine Funktion	Keine Funktion	Keine Funktion eingestellt, somit keine Ein-/Ausgabe.
Warnung Ausgang	Ausgabe bei Warnung	Siehe Alarme (Abschnitt 6.5).
Zähler Schalter	Ausgabe bei Zählerstand	Eine Statusausgabe erfolgt, wenn der interne Vorwärts-zählerstand den eingestellten Grenzwert erreicht oder überschreitet. Grenzwerte werden in D23: Ttl Switch Lower und D24: Ttl Switch Upper eingestellt.
H/T Alarm	H/T Alarmausgabe	Eine Statusausgabe erfolgt, wenn der Durchfluss den unteren Alarmsollwert (T) erreicht oder unterschreitet oder den oberen Alarmsollwert (H) erreicht oder überschreitet. Alarmsollwerte werden in G10: Tief Alarm und G11: Hoch Alarm eingest.
HH/TT Alarm	HH/TT Alarmausgabe	Eine Statusausgabe erfolgt, wenn der Durchfluss den unteren Alarmsollwert (TT) erreicht oder unterschreitet oder den oberen Alarmsollwert (HH) erreicht oder überschreitet. Alarmsollwerte werden in G12: Tief Tief Alarm und G13: Hoch Hoch Alarm eingestellt. Um „HH/TT Alarme“ als Alarme auszugeben, ist in G33: Alarm HH/TT „Ja“ einzustellen.
Vor/Rück Bereich	Vorwärts/Rückwärtsdurchfluss-messung	Bei Rückwärtsdurchfluss wird automatisch in den Rückwärts-durchflussbereich umgeschaltet, die Messung ausgeführt und ein Statussignal ausgegeben.
Autom 2 Bereiche	Automat. 2-Bereichsumschaltung	Mit dieser Funktion wird sichergestellt, dass beim Über-schreiten von 100% des Messbereichs automatisch in den nächsten Bereich umgeschaltet wird. Nach der Umschal-tung wird außerdem ein Statussignal ausgegeben.
Autom 3 Bereiche	Automat 3-Bereichsum. (Hinw. 1)	
Autom 4 Bereiche	Automat. 4-Bereichsum. (Hinw. 1)	
Ext. 2 Antworten	Rückmeldung: 2-Bereichsumschal-tung via externen Statuseingang	Erfolgt die Bereichsumschaltung aufgrund eines externen Statuseingangssignals, wird eine Statusrückmeldung ausgegeben, um den verwendeten Bereich anzuzeigen.
Ext. 3 Antworten (Hinw. 1)	Rückmeldung: 3-Bereichsumschal-tung via externen Statuseingang	
Ext. 4 Antworten (Hinw. 1)	Rückmeldung: 4-Bereichsumschal-tung via externen Statuseingang	

Hinw. 1: Werden diese Funktionen gewählt, sind zwei Statusausgänge erforderlich.
Dementsprechend werden die Einstellungen für die Funktionen F10 SO1 Funktion und F11 SO2 Funktion automatisch eingestellt. (Diese Funktionen können nicht eingestellt werden).

Hinw. 2: Funktionsspezifischer Betrieb mit SO1 und SO2
Der Betrieb erfolgt gemäß unten stehender Tabelle wenn der Aktiv Modus in F14 SO 1/2 Aktive Modus auf “Geschlossen (Ein)” eingestellt ist.
Der Betrieb erfogt umgekehrt, wenn “Offen (Ein)” in F14 gewählt wird.

T0623.EPS

gewählte Funktion	Status SO1 oder SO2 Klemmen	
	Offen (Aus)	Geschlossen (Ein)
Warnung Ausgabe	Gut (Normal)	Warnungsstatus
Zähler Schalter (siehe Beispiel 3)	Unter Einstellwert	Gleich oder über Einstellwert
H/T Alarm	Normal	H/T Alarmstatus
HH/TT Alarm	Normal	HH/TT Alarmstatus
Vor/Rück Bereich	Vorwärtsrichtung	Rückwärtsrichtung

T0624.EPS

[F11: SO2 Funktion] Einstellung des SO2-Statusausgangs
In diesem Parameter wird die Ausgabefunktion für die SO2-(Statusausgangs-) Klemmen zugewiesen. Die wählbaren Positionen entsprechen **F10: SO1 Funktion**; jedoch ist die Auswahl von Autom 3 Bereiche, Autom 4 Bereiche, Ext. 3 Antworten und Ext. 4 Antworten für F11 nicht möglich.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[F12: SI1 Funktion] Einstellung der SI1-Status-Eingangsklemmen
In diesem Parameter wird die Funktion für die SI1-Klemmen (Status-Eingang) zugewiesen.

Einstellung	Funktion	Beschreibung
Keine Funktion	Keine Eingangsfunktion	
0% Festwert	0% Festwert über externen Statuseingang	Bei Signal vom externen Statuseingang wird die DF-Anzege auf 0% gesetzt (z. B. 4 mA) und beide Zähler und Impulsausgänge werden gestoppt. Diese Einstellung hat Vorrang für die Ausgangssignal , auch wenn ein Error auftritt. Wenn der 0%-Festwert abgebrochen wird, wird die ursprüngliche Zeitkonstante aus B20/C11 wiederhergestellt.
Ext Auto Zero	Automatische Autozero-Ausführung über externen Statuseingang	Ein automatischer Nullabgleich wird bei Signal vom externen Statuseingang ausgeführt. Für nähere Informationen zum automatischen Nullabgleich siehe Kapitel 9.
Ext Ttl Set	Vorwärtszähler Voreinstellung über externen Statuseingang	Der Zähleranzeigewert wird auf Null rückgestellt oder voreingestellt bei Signal vom externen Statuseingang. Der Voreinstellwert wird bestimmt aus D21 und D22.
Ext R Ttl Set	Rückwärtszähler Voreinstellung über externen Statuseingang	
Ext 2 ranges	2-Bereiche-Umschaltung über externen Statuseingang	Diese Funktion erlaubt die Umschaltung auf bis zu 4-Bereiche nach Signal am Statuseingang nur für eine Richtung.
Ext 3 ranges	3-Bereiche-Umschaltung über externen Statuseingang (*1)	
Ext 4 ranges	4-Bereiche-Umschaltung über externen Statuseingang (*1)	

Hinw. 1: Werden diese Funktionen gewählt, sind zwei Statuseingänge erforderlich. Dementsprechend werden die Einstellungen für die Funktionen F12 SI1 Funktion und F13 SI2 Funktion automatisch eingestellt. (Diese Funktionen können nicht eingestellt werden).
Hinw. 2: Funktionsspezifischer Betrieb mit SI1 und SI2
Der Betrieb erfolgt gemäß unten stehender Tabelle wenn der Aktiv Modus in F15 SI 1/2 Aktive Modus auf “Geschlossen Akt” eingestellt ist.
Der Betrieb erfogt umgekehrt, wenn “Offen Aktiv” in F15 gewählt wird.

T0625.EPS

Gewählte Function	Bedingungen von SI1 oder SI2	
	Offen	Geschlossen
0% Festwert	Normal	Signal Festwert Status
Ext Auto Zero	Normal	Start autumaischer Nullabgleich
Ext Ttl Set	Normal	Vorwärtszähler Voreinstell.
Ext R Ttl Set	Normal	Rückwärtszähler Voreinst.

Hinweis : Für “Ext. 2 Ranges”, “Ext. 4 Ranges” und “Ext. 2 Ranges” siehe Abschnitt Einstellung mehrere Bereiche.

T0626.EPS

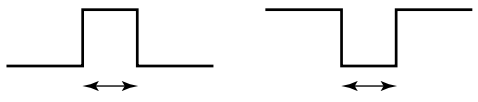
[F13: SI2 Funktion] Einstellung der Funktion des SI2-Statuseingangs
In diesem Parameter wird die Ausgabefunktion für die SI2-(Statuseingangs-)Klemmen zugewiesen. Die wählbaren Positionen entsprechen **F12: SI1 Funktion**; jedoch ist die Auswahl von Ext 3 Bereiche und Ext 4 Bereiche nicht möglich.

[F14: SO1/2 Akt. Modus] Einstellung des Aktiv-Modus der Statusausgänge
In diesem Parameter wird der Aktiv-Modus für die Ausgänge SO1 und SO2 eingestellt. Die Einstellung ist nur gemeinsam für die beiden Ausgänge möglich.

Einstellung	Funktion
Geschlossen (Ein)	Stautsausgang wird “Geschlossen (Ein),” wenn ein Ereigniss auftritt.
Offen (Aus)	Stautsausgang wird “Offen (Aus),” wenn ein Ereigniss auftritt.

T0627.EPS

Beispiel: Wenn die „Zähler Schalter“-Funktion für die SO1- oder SO2-Ausgänge eingestellt ist:



Gleich oder über Einstellwert Gleich oder über Einstellwert

Geschlossen (Ein)-aktiv Offen (Aus)-aktiv

F0605.EPS

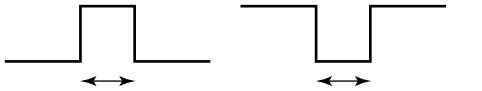
All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[F15: SI1/2 Akt. Modus] Einstellung der Statuseingänge
In diesem Parameter wird der Aktiv-Modus für die Eingänge SI1 und SI2 eingestellt. Die Einstellung ist nur gemeinsam für die beiden Eingänge möglich.

Einstellung	Funktion
Geschlossen Akt.	Stautsausgang wird "Geschlossen Akt.," wenn ein Ereigniss auftritt.
Offen Aktiv	Stautsausgang wird "Offen Aktiv," wenn ein Ereigniss auftritt.

T0628.EPS

Beispiel: Wenn die „0% Festwert"-Funktion für SI1 oder SI2 eingestellt ist:



Signalverriegelungsstatus Signalverriegelungsstatus

Geschlossen (Ein)-aktiv Offen (Aus)-aktiv

F0606.EPS

HINWEIS

Einstellung mehrerer Bereiche

Die Parameter **F30** bis **F41** werden mit der automatischen Multibereichseinstellung und der Bereichsumschaltung über ein externes Statussignal verwendet. Nachfolgend wird die Einstellung der einzelnen Bereiche beschrieben.

Die Mehrbereichseinstellung verwendet folgende Parameter:

[B23: Flow Spanne 2] Einstellung der Durchflussspanne (Vorwärtsdurchflussbereich 1

[F30: Vorw. Spanne 2] Einstellung Vorwärtsdurchflussbereich 2

[F31: Vorw. Spanne 3] Einstellung Vorwärtsdurchflussbereich 3

[F32: Vorw. Spanne 4] Einstellung Vorwärtsdurchflussbereich 4

[F33: Rückw. Spanne 1] Einstellung Rückwärtsdurchflussbereich 1

[F34: Rückw. Spanne 2] Einstellung Rückwärtsdurchflussbereich 2

[F35: Rückw. Spanne 3] Einstellung Rückwärtsdurchflussbereich 3

[F36: Rückw. Spanne 4] Einstellung Rückwärtsdurchflussbereich 4

[F40: Auto Range Hys] Einstellung der Hysterese für die automatische Mehrbereichs-Umschaltung.

[F41: Bi Direction Hys] Einstellung der Hysterese für die Vorwärts-/Rückwärtsdurchflussmessung.

Mehrbereichseinstellungen 1: Automatische Mehrbereichsumschaltung·

- Wenn die momentane Durchflussrate 100% des momentanen Bereichs übersteigt, erfolgt eine automatische Umschaltung in den nächsthöheren Bereich (bis zu vier Bereiche möglich). Weiterhin wird bei Rückwärtsdurchfluss automatisch der Rückwärtsdurchflussbereich gewählt.
- Der eingestellte Bereich kann auch anhand von Statusausgangssignalen an den SO1- und SO2-Klemmen überprüft werden. Zu Einzelheiten bezüglich der Statussignale für jeden Bereich siehe Tabelle 6.4.1: Statusausgänge bei automatischer Mehrbereichsumschaltung.

Statusausgänge bei automatischer Mehrbereichsumschaltung

Funktionen werden gemäß der folgenden Tabelle ausgeführt, wenn **F14: SO1/2 Akt. Modus** auf „Geschlossen (On)" eingestellt wird. Bei „Offen (Aus)" sind die Funktionen gerade umgekehrt.

Tabelle 6.4.1 Statusausgänge bei automatischer Mehrbereichsumschaltung

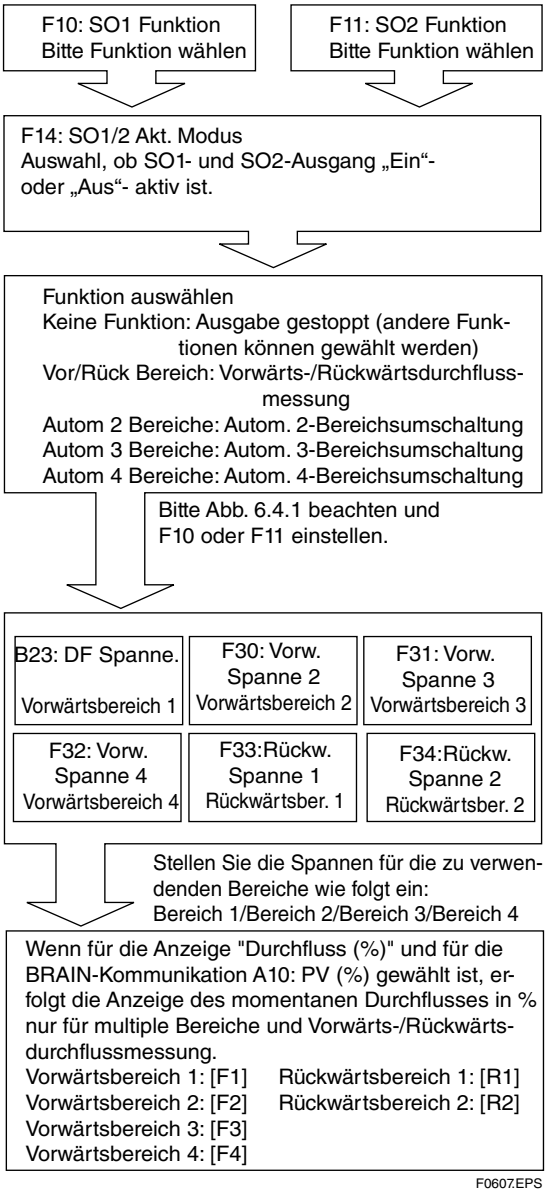
Parametereinstell.		Funktion		Statusausgang	
F10	F11			SO1	SO2
Keine Funktion	Keine Funktion	Vorwärts einzelner Bereich		–	–
Vor/Rück Bereich	Keine Funktion	Autom. Vor/ Rück 1 Bereich	Vorwärts Rückwärts	Offen Geschl.	– –
Keine Funktion	Vor/Rück Bereich		Vorwärts Rückwärts	– –	Offen Geschl.
Autom 2 Bereiche	Keine Funktion	Autom. Vorw. 2 Bereiche	Vorw. Bereich 1 Vorw. Bereich 2	Offen Geschl.	– –
Keine Funktion	Autom 2 Bereiche		Vorw. Bereich 1 Vorw. Bereich 2	– –	Offen Geschl.
Autom 3 Bereiche	Autom 3 Bereiche	Autom. Vorw. 3 Bereiche	Vorw. Bereich 1 Vorw. Bereich 2 Vorw. Bereich 3	Offen Geschl. Offen	Offen Offen Geschl.
Autom 4 Bereiche	Autom 4 Bereiche	Autom. Vorw. 4 Bereiche	Vorw. Bereich 1 Vorw. Bereich 2 Vorw. Bereich 3 Vorw. Bereich 4	Offen Geschl. Offen Geschl.	Offen Offen Geschl. Geschl.
Vor/Rück Bereich	Autom 2 Bereiche	Autom. Vor/ Rück 2 Bereiche	Vorw. Bereich 1 Vorw. Bereich 2 Rückw. Bereich 1 Rückw. Bereich 2	Offen Offen Geschl. Geschl.	Offen Geschl. Offen Geschl.
Autom 2 Bereiche	Vor/Rück Bereich		Vorw. Bereich 1 Vorw. Bereich 2 Rückw. Bereich 1 Rückw. Bereich 2	Offen Geschl. Offen Geschl.	Offen Offen Geschl. Geschl.

*: „Keine Funktion" ist Standardwert. Für Einfach- oder Zweifach-Bereiche wird nur SO1 oder SO2 verwendet; entspr. bleibt der nicht benutzte Anschluss auf Standardeinstellung (d.h. Keine Funktion) und kann daher für andere Funktionen genutzt werden.

T0627.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Parameter-Einstellverfahren (für automatische Mehrbereichsumschaltung)


F10: SO1 Funktion
Bitte Funktion wählen
F11: SO2 Funktion
Bitte Funktion wählen
F14: SO1/2 Akt. Modus
Auswahl, ob SO1- und SO2-Ausgang „Ein“- oder „Aus“- aktiv ist.
Funktion auswählen
Keine Funktion: Ausgabe gestoppt (andere Funktionen können gewählt werden)
Vor/Rück Bereich: Vorwärts-/Rückwärtsdurchflussmessung
Autom 2 Bereiche: Autom. 2-Bereichsumschaltung
Autom 3 Bereiche: Autom. 3-Bereichsumschaltung
Autom 4 Bereiche: Autom. 4-Bereichsumschaltung
Bitte Abb. 6.4.1 beachten und F10 oder F11 einstellen.
B23: DF Spanne. Vorwärtsbereich 1
F30: Vorw. Spanne 2 Vorwärtsbereich 2
F31: Vorw. Spanne 3 Vorwärtsbereich 3
F32: Vorw. Spanne 4 Vorwärtsbereich 4
F33:Rückw. Spanne 1 Rückwärtsber. 1
F34:Rückw. Spanne 2 Rückwärtsber. 2
Stellen Sie die Spannen für die zu verwendenden Bereiche wie folgt ein:
Bereich 1/Bereich 2/Bereich 3/Bereich 4
Wenn für die Anzeige "Durchfluss (%)" und für die BRAIN-Kommunikation A10: PV (%) gewählt ist, erfolgt die Anzeige des momentanen Durchflusses in % nur für multiple Bereiche und Vorwärts-/Rückwärtsdurchflussmessung.
Vorwärtsbereich 1: [F1] Rückwärtsbereich 1: [R1]
Vorwärtsbereich 2: [F2] Rückwärtsbereich 2: [R2]
Vorwärtsbereich 3: [F3]
Vorwärtsbereich 4: [F4]
F0607.EPS

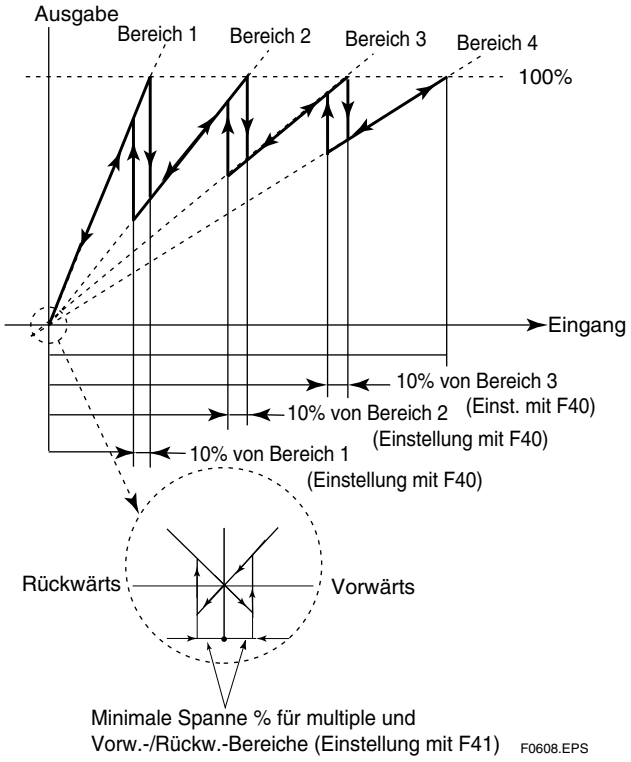


Abb. 6.4.1 Mehrbereichsumschaltung und Hysteresebandbreiten

HINWEIS

Zu weiteren Einzelheiten bezüglich Einstellung der Hysteresebandbreite siehe Beschreibung von Parameter **F40: Auto Range Hys** und **F41: Bi Direction Hys**.

Mehrbereichseinstellungen 2: Mehrbereichsumschaltung über externe Statuseingänge

Sowohl für Vorwärts- und Rückwärtsdurchfluss kann die Umschaltung von bis zu je zwei Bereichen über einen Statuseingang erfolgen, die Umschaltung zwischen den Richtungen ist auf diese Weise jedoch nicht möglich. Die Umschaltung zwischen Vorwärts- und Rückwärtsbereichen wird automatisch ausgeführt und nur, wenn sich die Fließrichtung ändert.
Für die Mehrbereichsumschaltung werden die Eingänge SI1 und SI2 verwendet. Zu weiteren Einzelheiten siehe Tabelle 6.4.2: Mehrbereichsumschaltung über externe Statuseingänge.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Mehrbereichsumschaltung über externe Statuseingänge

Funktionen werden gemäß der folgenden Tabelle ausgeführt, wenn **F14: SO1/2 Akt. Modus** auf „Geschlossen (On)“ oder **F15: SI1/2 Akt. Modus** auf „Geschlossen Akt.“ eingestellt wird. Bei **F14: SO1/2 Akt. Modus** „Offen (Aus)“ oder **F15: SI1/2 Akt. Modus** „Offen Aktiv“ sind die Funktionen gerade umgekehrt.

Tabelle 6.4.2 Mehrbereichsumschaltung über externe Statuseingänge

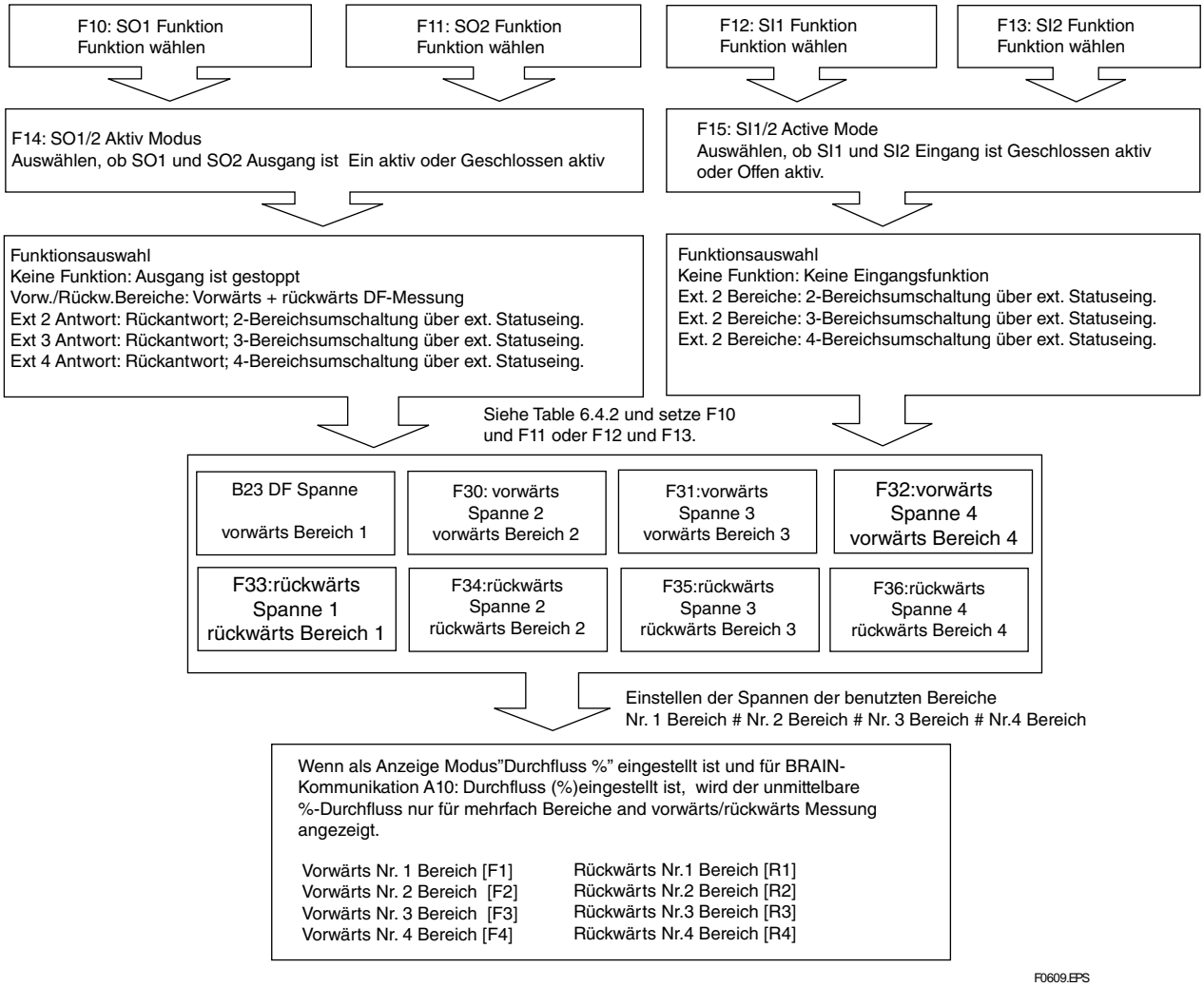
Parameter Einstellung				Funktion		Statuseingang		Statusausgang	
F10	F11	F12	F13			SI1(F12)	SI2(F13)	SO1(F10)	SO2(F11)
Keine Funktion	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche	Keine Funktion	Ext vorw./Rückw. 2 Bereiche keine Antwort	vorw. 1 Bereich	offen	–	–	–
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	–	–	–
Keine Funktion	Keine Funktion	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche		vorw. 1 Bereich	–	offen	–	–
					vorw. 2 Bereiche	–	geschl.	–	–
Keine Funktion	Keine Funktion	Ext 3 Bereiche	Ext 3 Bereiche	Ext vorw./Rückw. 3 Bereiche	vorw. 1 Bereich	offen	offen	–	–
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	–	–
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	–	–
Keine Funktion	Keine Funktion	Ext 4 Bereiche	Ext 4 Bereiche	Ext vorw./Rückw. 4 Bereiche	vorw. 1 Bereich	offen	offen	–	–
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	–	–
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	–	–
					vorw. 4 Bereiche	geschl.	geschl.	–	–
Vorw-/Rückw. Bereiche	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche	Keine Funktion	Ext vorw./Rückw. 2 Bereiche	vorw. 1 Bereich	offen		offen	–
					vorw. 2 Bereiche	geschl.		offen	–
					rückw. 1 Bereich	offen		geschl.	–
					rückw 2 Bereiche	geschl.		geschl.	–
Vorw-/Rückw. Bereiche	Keine Funktion	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche		vorw. 1 Bereich		offen	offen	–
					vorw. 2 Bereiche		geschl.	offen	–
					rückw. 1 Bereich		offen	geschl.	–
					rückw 2 Bereiche		geschl.	geschl.	–
Keine Funktion	Vorw-/Rückw. Bereiche	Ext 2 Bereiche	Keine Funktion		vorw. 1 Bereich	offen		–	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.		–	offen
					rückw. 1 Bereich	offen		–	geschl.
					rückw 2 Bereiche	geschl.		–	geschl.
Keine Funktion	Vorw-/Rückw. Bereiche	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche		vorw. 1 Bereich		offen	–	offen
					vorw. 2 Bereiche		geschl.	–	offen
					rückw. 1 Bereich		offen	–	geschl.
					rückw 2 Bereiche		geschl.	–	geschl.
Vorw-/Rückw. Bereiche	Keine Funktion	Ext 3 Bereiche	Ext 3 Bereiche	Ext vorw./Rückw. 3 Bereiche	vorw. 1 Bereich	offen	offen	offen	–
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	offen	–
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	offen	–
					rückw. 1 Bereich	offen	offen	geschl.	–
					rückw 2 Bereiche	geschl.	offen	geschl.	–
					rückw. 3 Bereiche	offen	geschl.	geschl.	–
Keine Funktion	Vorw-/Rückw. Bereiche	Ext 3 Bereiche	Ext 3 Bereiche		vorw. 1 Bereich	offen	offen	–	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	–	offen
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	–	offen
					rückw. 1 Bereich	offen	offen	–	geschl.
					rückw 2 Bereiche	geschl.	offen	–	geschl.
					rückw. 3 Bereiche	offen	geschl.	–	geschl.
Vorw-/Rückw. Bereiche	Keine Funktion	Ext 4 Bereiche	Ext 4 Bereiche	Ext vorw./Rückw. 4 Bereiche	vorw. 1 Bereich	offen	offen	offen	–
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	offen	–
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	offen	–
					vorw. 4 Bereiche	geschl.	geschl.	offen	–
					rückw. 1 Bereich	offen	offen	geschl.	–
					rückw 2 Bereiche	geschl.t	offen	geschl.	–
					rückw. 3 Bereiche	offen	geschl.	geschl.	–
					rückw 4 Bereiche	geschl.	geschl.	geschl.	–
Keine Funktion	Vorw-/Rückw. Bereiche	Ext 4 Bereiche	Ext 4 Bereiche		vorw. 1 Bereich	offen	offen	–	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	–	offen
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	–	offen
					vorw. 4 Bereiche	geschl.	geschl.	–	offen
					rückw. 1 Bereich	offen	offen	–	geschl.
					rückw 2 Bereiche	geschl.	offen	–	geschl.
					rückw. 3 Bereiche	offen	geschl.	–	geschl.
					rückw 4 Bereiche	geschl.	geschl.	–	geschl.
Ext 2 Antwort	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche	Keine Funktion	Ext vorw./Rückw. 2 Bereiche mit Antwort	vorw. 1 Bereich	offen		offen	–
					vorw. 2 Bereiche	geschl.		geschl.	–
Ext 2 Antwort	Keine Funktion	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche		vorw. 1 Bereich		offen	offen	–
					vorw. 2 Bereiche		geschl.	geschl.	–
Keine Funktion	Ext 2 Antwort	Ext 2 Bereiche	Keine Funktion		vorw. 1 Bereich	offen		–	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.		–	geschl.
Keine Funktion	Ext 2 Antwort	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche		vorw. 1 Bereich		offen	–	offen
					vorw. 2 Bereiche		geschl.	–	geschl.
Ext 3 Antwort	Ext 3 Antwort	Ext 3 Bereiche	Ext 3 Bereiche	Ext vorwärts. 3 Bereiche	vorw. 1 Bereich	offen	offen	offen	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	geschl.	offen
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	offen	geschl.
Ext 4 Antwort	Ext 4 Antwort	Ext 4 Bereiche	Ext 4 Bereiche	Ext vorwärts. 4 Bereiche	vorw. 1 Bereich	offen	offen	offen	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.	offen	geschl.	offen
					vorw. 3 Bereiche	offen	geschl.	offen	geschl.
					vorw. 4 Bereiche	geschl.	Short	geschl.	geschl.
Vorw-/Rückw. Bereiche	Ext 2 Antwort	Ext 2 Bereiche	Keine Funktion	Ext vorw./Rückw. 2 Bereiche mit Antwort	vorw. 1 Bereich	offen		offen	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.		offen	geschl.
					rückw. 1 Bereich	offen		geschl.	offen
					rückw 2 Bereiche	geschl.		geschl.	geschl.
Vorw-/Rückw. Bereiche	Ext 2 Antwort	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche		vorw. 1 Bereich		offen	offen	offen
					vorw. 2 Bereiche		geschl.	Open	geschl.
					rückw. 1 Bereich		offen	offen	offen
					rückw 2 Bereiche		geschl.	geschl.	geschl.
Ext 2 Antwort	Vorw-/Rückw. Bereiche	Ext 2 Bereiche	Keine Funktion		vorw. 1 Bereich	offen		offen	offen
					vorw. 2 Bereiche	geschl.		geschl.	offen
					rückw. 1 Bereich	offen		offen	geschl.
					rückw 2 Bereiche	geschl.		geschl.	geschl.
Ext 2 Antwort	Vorw-/Rückw. Bereiche	Keine Funktion	Ext 2 Bereiche		vorw. 1 Bereich		offen	offen	offen
					vorw. 2 Bereiche		geschl.	geschl.	offen
					rückw. 1 Bereich		offen	offen	geschl.
					rückw 2 Bereiche		geschl.	geschl.	geschl.

*: „Keine Funktion“ ist Standardwert. Für Einfach- oder Zweifach-Bereiche wird nur SI1 oder SI2 verwendet; entspr. bleibt der nicht benutzte Anschluss auf Standardeinstellung (d.h. Keine Funktion) und kann daher für andere Funktionen genutzt werden.

T0630.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Parameter-Einstellverfahren
(für Mehrbereichsumschaltung über externe Statuseingänge)


F10: SO1 Funktion
Funktion wählen
F11: SO2 Funktion
Funktion wählen
F12: SI1 Funktion
Funktion wählen
F13: SI2 Funktion
Funktion wählen
F14: SO1/2 Aktiv Modus
Auswählen, ob SO1 und SO2 Ausgang ist Ein aktiv oder Geschlossen aktiv
F15: SI1/2 Active Mode
Auswählen, ob SI1 und SI2 Eingang ist Geschlossen aktiv oder Offen aktiv.
Funktionsauswahl
Keine Funktion: Ausgang ist gestoppt
Vorw./Rückw.Bereiche: Vorwärts + rückwärts DF-Messung
Ext 2 Antwort: Rückantwort; 2-Bereichsumschaltung über ext. Statuseing.
Ext 3 Antwort: Rückantwort; 3-Bereichsumschaltung über ext. Statuseing.
Ext 4 Antwort: Rückantwort; 4-Bereichsumschaltung über ext. Statuseing.
Funktionsauswahl
Keine Funktion: Keine Eingangsfunktion
Ext. 2 Bereiche: 2-Bereichsumschaltung über ext. Statuseing.
Ext. 2 Bereiche: 3-Bereichsumschaltung über ext. Statuseing.
Ext. 2 Bereiche: 4-Bereichsumschaltung über ext. Statuseing.
Siehe Table 6.4.2 und setze F10
und F11 oder F12 und F13.
B23 DF Spanne
vorwärts Bereich 1
F30: vorwärts
Spanne 2
vorwärts Bereich 2
F31:vorwärts
Spanne 3
vorwärts Bereich 3
F32:vorwärts
Spanne 4
vorwärts Bereich 4
F33:rückwärts
Spanne 1
rückwärts Bereich 1
F34:rückwärts
Spanne 2
rückwärts Bereich 2
F35:rückwärts
Spanne 3
rückwärts Bereich 3
F36:rückwärts
Spanne 4
rückwärts Bereich 4
Einstellen der Spannen der benutzten Bereiche
Nr. 1 Bereich # Nr. 2 Bereich # Nr. 3 Bereich # Nr.4 Bereich
Wenn als Anzeige Modus"Durchfluss %" eingestellt ist und für BRAIN-Kommunikation A10: Durchfluss (%)eingestellt ist, wird der unmittelbare %-Durchfluss nur für mehrfach Bereiche and vorwärts/rückwärts Messung angezeigt.
Vorwärts Nr. 1 Bereich [F1]
Vorwärts Nr. 2 Bereich [F2]
Vorwärts Nr. 3 Bereich [F3]
Vorwärts Nr. 4 Bereich [F4]
Rückwärts Nr.1 Bereich [R1]
Rückwärts Nr.2 Bereich [R2]
Rückwärts Nr.3 Bereich [R3]
Rückwärts Nr.4 Bereich [R4]
F0609.EPS

[F40: Auto Range Hys] Einstellung der Bandbreite der Hysterese der automatischen Bereichsumschaltung
Die automatische Mehrbereichsumschaltung erfolgt, wenn 100 % des momentanen Bereichs überschritten werden, und in dem vorliegenden Parameter kann eine Hysterese für die Umschaltung festgelegt werden.
Siehe Abb. 6.4.1: Mehrbereichsumschaltung und Hysteresebandbreiten.

[F41: Bi Direction Hys] Einstellung der Hysterese für Vorwärts-/Rückwärtsdurchflussumschaltung
Dieser Parameter gestattet die Einstellung der Hysterese für die Umschaltung von Vorwärts-/Rückwärtsdurchflussmessung als Prozetwert der kleinsten Durchflussspanne.
Siehe Abb. 6.4.1: Mehrbereichsumschaltung und Hysteresebandbreiten.

6) Menü G: Alarm-Einstellungen

(Zu weiteren Einzelheiten siehe Abschnitt 6.5: Alarmfunktionen)
Menü G enthält hauptsächlich Einstellpositionen, die sich auf Alarme beziehen.

[G10: Tief Alarm] Einstellung des Tief-Alarms
In diesem Parameter wird der Alarmgrenzwert für den Tief-Alarm (T) als Prozentsatz (%) der maximalen Spanne eingestellt.
· Ein Einstellwert von -110% bedeutet, dass der Alarm deaktiviert ist.

[G11: Hoch Alarm] Einstellung des Hoch-Alarms
In diesem Parameter wird der Alarmgrenzwert für den Hoch-Alarm (H) als Prozentsatz (%) der maximalen Spanne eingestellt.
· Ein Einstellwert von 110% bedeutet, dass der Alarm deaktiviert ist.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[G12: Tief Tief Alarm] Einstellung Tief-Tief-Alarm
In diesem Parameter wird der Alarmgrenzwert für den Tief-Tief-Alarm (TT) als Prozentsatz (%) der maximalen Spanne eingestellt.

· Ein Einstellwert von -110% bedeutet, dass der Alarm deaktiviert ist.

[G13: Hoch Hoch Alarm] Einstell. Hoch-Hoch-Alarm
In diesem Parameter wird der Alarmgrenzwert für den Hoch-Hoch-Alarm (HH) als Prozentsatz (%) der maximalen Spanne eingestellt.

· Ein Einstellwert von 110% bedeutet, dass der Alarm deaktiviert ist.

HINWEIS

Die Einstellung von -110% oder 110% bewirkt die Deaktivierung der entsprechenden Funktion; folglich können die Einstellungen so kombiniert werden, dass nur Hoch-Alarme oder Tief-Alarme etc. aktiviert werden.

Ausgabebeispiel 1

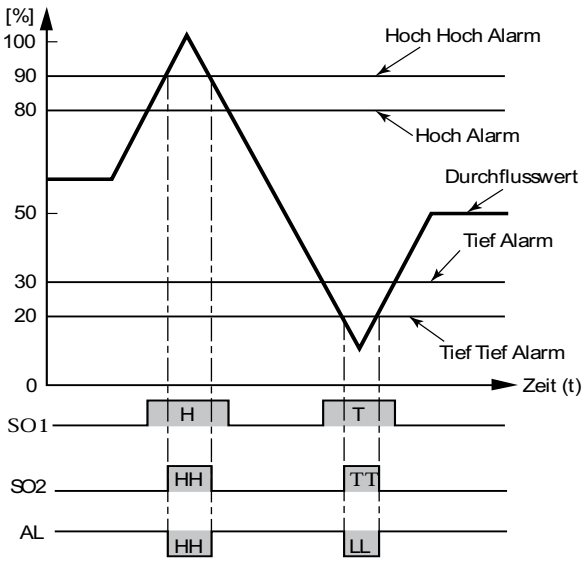
Alarmierung wie folgt: Hoch-Hoch-Alarm (HH) bei ≥90%, Tief-Tief-Alarm (TT) bei ≤ 20%, Hoch-Alarm (H) bei ≥ 80% und Tief-Alarm (T) bei ≤30% des Durchfluss-Ausgangswerts.
Die entsprechenden Einstellungen sind:

G10: Tief Alarm = 30%

G11: Hoch Alarm = 80%

G12: Tief Tief Alarm = 20%

G13: Hoch Hoch Alarm = 90%



„H/T Alarm“ in „F10: SO1 Funktion“ wählen
„HH/TT Alarm“ in „F11: SO2 Funktion“ wählen
„Geschlossen (Ein)“ in „F14: SO1/2 Akt. Modus“ wählen
“Offen (Aus)” in G20: Alm Out Act Mode wählen
“Ja” in G33: Alm-HH/TT wählen

F0610.EPS

Ausgabebeispiel 2

Die Alarmierung soll stattfinden durch Hoch-Alarm (H) bei ≥ 80% und durch Tief-Tief-Alarm (TT) bei ≤ 20% des Durchfluss-Ausgangswerts.

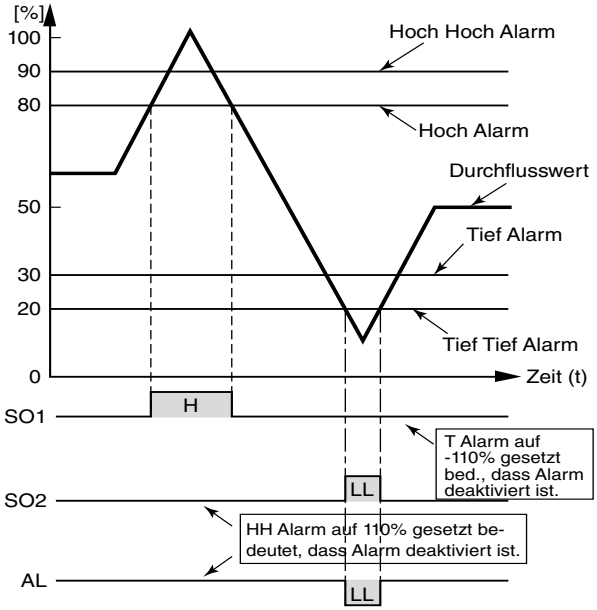
Die entsprechenden Einstellungen sind:

G10: Tief Alarm = -110%

G11: Hoch Alarm = 80%

G12: Tief Tief Alarm = 20%

G13: Hoch Hoch Alarm = 110%



„H/T Alarm“ in „F10: SO1 Funktion“ wählen
„HH/TT Alarm“ in „F11: SO2 Funktion“ wählen
„Geschlossen (Ein)“ in „F14: SO1/2 Akt. Modus“ wählen
“Offen (Aus)” in G20: Alm Out Act Mode wählen
“Ja” in G33: Alm-HH/TT wählen

F0611.EPS

Ausgabebeispiel 3

Die Alarmierung soll stattfinden durch Hoch-Alarm (H) bei ≥ 80% und durch Hoch-Hoch-Alarm (HH) bei ≥ 90% des Durchfluss-Ausgangswerts.

Die entsprechenden Einstellungen sind:

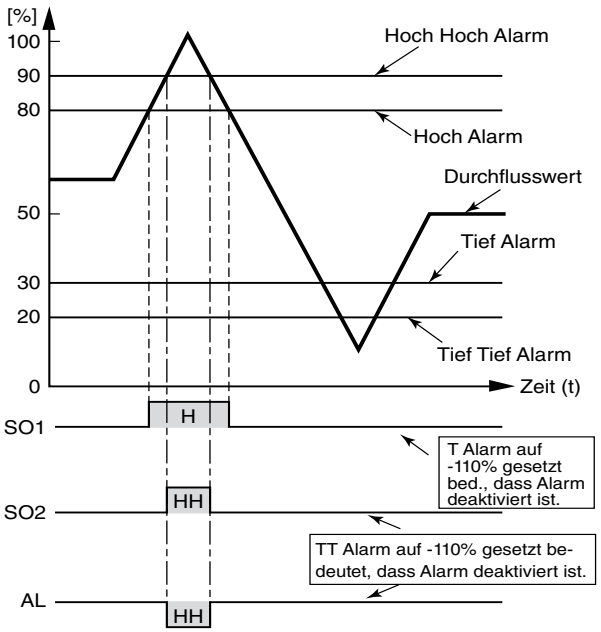
G10: Tief Alarm = -110%

G11: Hoch Alarm = 80%

G12: Tief Tief Alarm = -110%

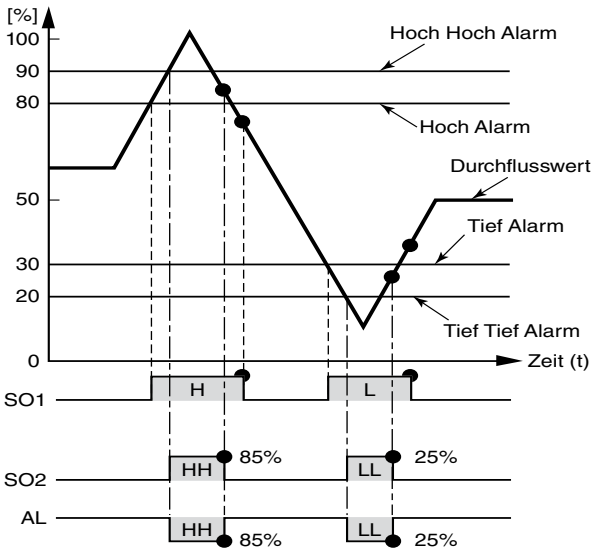
G13: Hoch Hoch Alarm = 90%

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



„H/T Alarm“ in „F10: SO1 Funktion“ wählen
„HH/TT Alarm“ in „F11: SO2 Funktion“ wählen
„Geschlossen (Ein)“ in „F14: SO1/2 Akt. Modus“ wählen
“Offen (Aus)” in G20: Alm Out Act Mode wählen
“Ja” in G33: Alm-HH/TT wählen

F0612.EPS



„H/T Alarm“ in „F10: SO1 Funktion“ wählen
„HH/TT Alarm“ in „F11: SO2 Funktion“ wählen
„Geschlossen (Ein)“ in „F14: SO1/2 Akt. Modus“ wählen
“Offen (Aus)” in G20: Alm Out Act Mode wählen
“Ja” in G33: Alm-HH/TT wählen

F0613.EPS

HINWEIS

- Für die SO1-Ausgangsklemmen (Auswahl mit **F10**) und die SO2-Ausgangsklemmen (Auswahl mit **F11**) können die gleichen Ausgangsfunktionen gewählt werden. In diesem Fall ist der Ausgang bei beiden identisch.
- Die Einstellwerte -110% und 110% werden zum Deaktivieren der entsprechenden Funktion verwendet, damit läßt sich der Statusausgang bequem an kundenspezifische Erfordernisse anpassen.

[G14: H/T Alarm Hyst.] Einstellung der Hysterese für obere/untere Alarmsollwerte
Mit diesem Parameter wird die Hysterese für den oberen und unteren Alarmsollwert in Prozent der maximalen Spanne eingestellt.

Ausgabebeispiel

Einstellung der Hysteresebandbreite auf 5%.

Die Einstellungen seien wie folgt:

G10: Tief Alarm = 30%

G11: Hoch Alarm = 80%

G12: Tief Tief Alarm = 20%

G13: Hoch Hoch Alarm = 90%

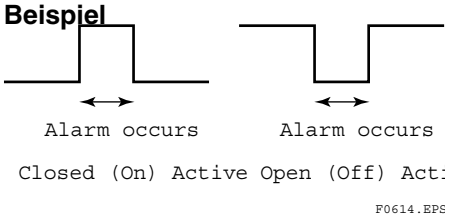
G14: H/T Alarm Hyst. = 5%

[G20: Alarm Ausg Modus] Einstellung des Aktiv-Modus für den Alarmausgangs
Dieser Parameter stellt den Aktiv-Modus für den Alarmausgang ein.

Setting	Function
Closed (On) Act	When an alarm occurs, alarm output becomes "Closed (On)."
Open (Off) Act	When an alarm occurs, alarm output becomes "Open (Off)."

T0631.EPS

Beispiel



F0614.EPS

[G21: 4-20mA Alarm Ausg] Einstellung des Analogausgangswerts während eines Alarms
Dieser Parameter wird verwendet, um einen Vorgabewert einzustellen, der im Alarmfall vom Analogausgang ausgegeben wird.

Einstellung	Funktion
2,4 mA oder <	2.4 mA oder weniger
4,0 mA	Fest auf 4 mA
Halten	den Wert bei Auftreten des Alarms halten
21,6 oder >	21,6 mA oder mehr

T0632.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[G22: 4-20mA Verhalten] Anzeige des Stromausgangs während einews CPU-Fehlers
Dieser Parameter gibt die Analogausgabe im Fall eines CPU-Fehlers („Burnout“) vor. Beachten Sie bitte, dass im Fehlerfall keine Kommunikation möglich ist.
Als Standardeinstellung ist diese Funktion auf „Übersteuern“ eingestellt und im Fehlerfall werden 25 mA ausgegeben. Bei Angabe der Option /C1 ist die Funktion auf „Untersteuern“ eingestellt und im Fehlerfall werden 0 mA ausgegeben.

HINWEIS

Die Stromausgangsrichtung im Falle eines CPU-Fehlers kann geändert werden. Siehe 10.2.1:

Burnout-Schalter

[G30: Alarm Einstellung] Alarm-Erkennung des Einstellalarms
In diesem Parameter wird festgelegt, ob bei Einstellfehlern ein Alarm ausgegeben werden soll.

Einstellung	Funktion
Nein	Nicht als Alarm gewertet
Ja	Als Alarm gewertet

T0633.EPS

[G31: Alm Sig. Über.] Einstellung des „Signal-Überlauf-Alarms”
Dieser Parameter legt fest, ob ein Signalüberlauf als Alarm erkannt werden soll. Ein Signalüberlauf tritt bei einem Fehler im Eingangssignal auf.

Einstellung	Funktion
Nein	Nicht als Alarm gewertet
Ja	Als Alarm gewertet

T0634.EPS

[G32: Alm Leeres Rohr] Alarm-Erkennung des „Leerrohr-Alarms”
Dieser Parameter legt fest, ob ein leeres Rohr (Aufnehmer ist nicht mit Medium gefüllt) als Alarm erkannt werden soll.

Einstellung	Funktion
Nein	Nicht als Alarm gewertet
Ja	Als Alarm gewertet

T0635.EPS

[G33: Almarm HH/TT] Alarm-Erkennung „HH/TT-Alarm“
(Siehe Beschreibung von **G12** und **G13** zu weiteren Einzelheiten bezüglich HH- und TT- Alarmen)
Dieser Parameter legt fest, ob die HH/TT-Prozessalarme als Alarme erkannt werden sollen.

Einstellung	Funktion
Nein	Nicht als Alarm gewertet
Ja	Als Alarm gewertet

T0636.EPS

HINWEIS

Um „HH/TT-Alarme“ als Alarme auszugeben, ist es erforderlich, in **F10: SO1 Funktion** oder **F11: SO2 Funktion** „HH/TT Alarm“ einzustellen und die Alarmsollwerte in **G12: Tief Tief Alarm** oder **G13: Hoch Hoch Alarm** festzulegen.

[G34: Alarm Belag] Alarm-Erkennung des „Belags-Alarms“
In diesem Parameter wird festgelegt, ob ein Belag auf der Elektrode als Alarm erkannt werden soll.

Einstellung	Funktion
Nein	Nicht als Alarm gewertet
Ja	Als Alarm gewertet

T0636-1.EPS

HINWEIS

Der AXFA11 verfügt über drei verschiedene Alarmarten (Systemalarme, Prozessalarme und Einstellalarme). Für Einstell- und Prozessalarme erfolgen die Einstellungen in **G30**, **G31**, **G32**, **G33** und **G34** um festzulegen, ob die betreffenden Ereignisse als Alarme erkannt werden sollen.
Zu weiteren Einzelheiten bezüglich der Inhalte der Alarme und der Auswirkung auf die Ausgänge siehe Abschnitt 6.5: Alarmfunktionen.

[G40: Betriebszeit] Anzeige der Betriebszeit
In diesem Parameter wird die Betriebszeit angezeigt. Die Betriebszeit ist die Gesamtzeit, gezählt wird, während das Gerät wirklich arbeitet. Bei ausgeschalteter Spannungsversorgung wird die Betriebszeit nicht gezählt. Beispielsweise bedeutet „1D23:45“ eine Betriebszeit von 1 Tag, 23 Stunden und 45 Minuten.

WICHTIG

Dieser Wert ist als grober Richtwert anzusehen, weil die Betriebszeit einen Fehler hat.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[G41: Alarm Bericht 1] Alarm-Bericht 1
In diesem Parameter wird der zuletzt generierte Alarm angezeigt; die Alarmpositionen, die dargestellt werden können, sind wie folgt:

Alarmpositionen

Position	Beschreibung
0 : 16 Leerzeichen (d.h. keine Anzeige)	Keine Alarmausgabe
10 : uP Fehler	Fehler im Mikroprozessor
11 : EEPROM Fehler	Fehler im EEPROM
12 : A/D (H) Fehler	A/D-Wandlerfehler (hochfrequenzseitig)
13 : A/D (L) Fehler	A/D-Wandlerfehler (niederfrequenzseitig)
14 : A/D (Z) Fehler	A/D-Wandlerfehler (Belagserkennung)
15 : Spule offen	Spule im Messwertaufnehmer offen
16 : EEPROM Std.	EEPROM zurück zu Standardwerten
18: Power aus	Spannungsversorgung ist aus
19: Inst Pwr Fail	Spannungsfehler für 10 ms. Wenn der Fehler beseitigt ist, gehen die Auagänge sofort auf die vorherigen Werte zurück.
28: WDT	Reaktion auf übermäßiges Rauschen. Wenn das Rauschen beseitigt ist, gehen die Ausgänge auf die normalen Bedingungen
30 : Sig. zu hoch	Eingangssignalfehler
31 : Leeres Rohr	Aufnehmer nicht mit Flüssigkeit gefüllt
33 : Belag Alarm	Elektrode mit isolierender Schicht überz.

T0637.E

HINWEIS

Berichte für „30 Sig. Über." werden nur aufgezeichnet, wenn in **G31** spezifiziert ist, dass diese Bedingung als Alarm erkannt werden soll (d.h. wenn „Ja" eingestellt ist).
Berichte für „31 Leeres Rohr" werden nur aufgezeichnet, wenn in **G32** spezifiziert ist, dass diese Bedingung als Alarm erkannt werden soll (d.h. wenn „Ja" eingestellt ist).
Berichte für „33 Belag Alarm" werden nur aufgezeichnet, wenn in **G34** spezifiziert ist, dass diese Bedingung als Alarm erkannt werden soll (d.h. wenn „Ja" eingestellt ist).

[G42: Alarm Zeitraum 1] Anzeige der Zeit für Alarm-Bericht 1
In diesem Parameter wird die Betriebszeit angezeigt, zu der der in **G41: Alarm Bericht 1** aufgezeichnete Alarm aufgetreten ist. Beispielsweise bedeutet „1D23:45", dass ein Alarm zur Betriebszeit 1 Tag, 23 Stunden und 45 Minuten aufgetreten ist.

WICHTIG

Dieser Wert ist als Referenz anzusehen, weil die ALarm Records Fehler haben.

[G43: Alarm Bericht 2] Alarm-Bericht 2
In diesem Parameter wird der vorletzte Alarm angezeigt, die darstellbaren Alarmpositionen sind die gleichen wie unter **G41: Alarm Bericht 1** dargestellt.

[G44: Alarm Zeitraum 2] Anzeige der Zeit für Alarm-Bericht 2
In diesem Parameter wird die Betriebszeit angezeigt, zu der der in **G43: Alarm Bericht 2** aufgezeichnete Alarm aufgetreten ist. Beispielsweise bedeutet „1D23:45", dass ein Alarm zur Betriebszeit 1 Tag, 23 Stunden und 45 Minuten aufgetreten ist.

[G45: Alarm Bericht 3] Alarm-Bericht 3
In diesem Parameter wird der drittletzte Alarm angezeigt, die darstellbaren Alarmpositionen sind die gleichen wie unter **G41: Alarm Bericht 1** dargestellt.

[G46: Alarm Zeitraum 3] Anzeige der Zeit für Alarm-Bericht 3
In diesem Parameter wird die Betriebszeit angezeigt, zu der der in **G45: Alarm Bericht 3** aufgezeichnete Alarm aufgetreten ist. Beispielsweise bedeutet „1D23:45", dass ein Alarm zur Betriebszeit 1 Tag, 23 Stunden und 45 Minuten aufgetreten ist.

[G47: Alarm Bericht 4] Alarm-Bericht 4
In diesem Parameter wird der viertletzte Alarm angezeigt, die darstellbaren Alarmpositionen sind die gleichen wie unter **G41: Alarm Bericht 1** dargestellt.

[G48: Alarm Zeitraum 4] Anzeige der Zeit für Alarm-Bericht 4
In diesem Parameter wird die Betriebszeit angezeigt, zu der der in **G47: Alarm Bericht 4/** aufgezeichnete Alarm aufgetreten ist. Beispielsweise bedeutet „1D23:45", dass ein Alarm zur Betriebszeit 1 Tag, 23 Stunden und 45 Minuten aufgetreten ist.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(7) Menü H: Anzeigebezogene Einstellpositionen

Menü H enhält Einstellpositionen, die sich auf die Anzeigeeinheit beziehen.

[H10: Zeile 1 Auswahl] Einstellung der ersten Anzeigezeile
→ siehe Beschreibung von Parameter **B40**
In diesem Parameter wird der Inhalt für Zeile 1 der Anzeigeeinheit festgelegt.

[H11: Zeile 2 Auswahl] Einstellung der zweiten Anzeigezeile
→ siehe Beschreibung von Parameter **B41**
In diesem Parameter wird der Inhalt für Zeile 2 der Anzeigeeinheit festgelegt.

[H12: Zeile 3 Auswahl] Einstellung der dritten Anzeigezeile
→ siehe Beschreibung von Parameter **B42**
In diesem Parameter wird der Inhalt für Zeile 3 der Anzeigeeinheit festgelegt.

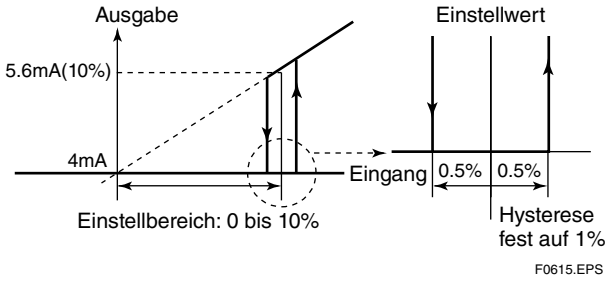
[H20: Anzeige Zyklus] Eistellung des Anzeigezyklus
Dieser Parameter legt die Aktualisierungszeit der Anzeigeeinheit fest. Die Einstellung des Parameters sollte entsprechend der Messumgebung festgelegt werden, indem z.B. beim Einsatz unter tiefen Temperaturen ein längerer Anzeigezyklus gewählt wird.

[H30: Sprache] Einstellung der Anzeigesprache
→ siehe Beschreibung von Parameter **B10**
Dieser Parameter wird verwendet, um die in der Anzeige verwendete Sprache einzustellen.

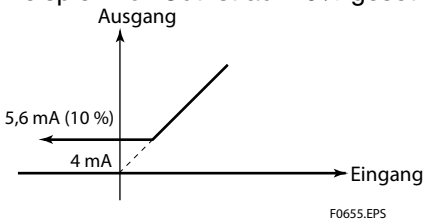
(8) Menü J: Verschiedene weitere Funktionen

Menü J enthält verschiedene weitere Einstellpositionen wie z.B. für Fließrichtung, Durchflussgrenzwerte und Analogausgangsgrenzwerte.

[J10: 4-20mA Low Cut] Einstellung der Low-Cut-Werte für den Analogausgang
Dieser Parameter wird verwendet, um bei Ausgangswerten in der Nähe von Null den Ausgangsstrom auf 0% (z.B 4mA) zu zwingen. Die Einstellung für den 4-20 mA Low Cut erfolgt als Prozentsatz der kleinsten DF-Messspanne. Eine Einstellung dieses Parameters auf 0% deaktiviert die Low-Cut-Funktion.
Die Anzeige der Durchflussrate (%, unmittelbarer DF, mA, Bargraph) auf der Anzeigeeinheit erfolgt gleichermaßen.
Beispiel: Verhalten, wenn Low Cut auf 10% eingestellt ist:



[J11: 4-20mA Low Limit] Einstellung der Untergrenze des Analogausgangs
Dieser Parameter wird verwendet, um den Analogausgangswert nach unten zu begrenzen, er ist standardmäßig auf -20% eingestellt. Ist ein höherer Wert als Untergrenze erforderlich, diesen bitte hier festlegen
Die Anzeige der Durchflussrate (%, unmittelbarer DF, mA, Bargraph) auf der Anzeigeeinheit erfolgt gleichermaßen..
Beispiel: LowCut ist auf 10% gesetzt



HINWEIS

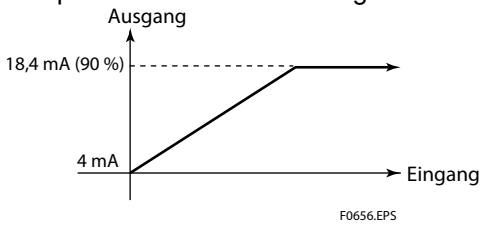
Wenn „2.4 mA oder <„ in **G21:4-20mA Alarm Ausg** eingestellt ist, wird im Alarmfall unhabhängig von der obigen Einstellung der Untergrenze 2,4 mA oder weniger ausgegeben.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

HINWEIS

- Ist die Einstellung für die Untergrenze nicht kleiner als die für die Obergrenze (in **J12: 4-20mA High Limit**), wird der Einstellalarm „4-20 Lmt Err“ angezeigt.
- Dieser Parameter hat keinen Einfluss auf den Impulsausgang oder die Gesamtwertfunktion.

[J12: 4-20mA High Limit] Einstellung der Obergrenze des Analogausgangs
Dieser Parameter wird verwendet, um den Analogausgangswert nach oben zu begrenzen, er ist standardmäßig auf 120% eingestellt. Sollte ein niedrigerer Wert als Obergrenze erforderlich sein, ist dies hier festzulegen.
Die Anzeige der Durchflussrate (%, unmittelbarer DF, mA, Bargraph) auf der Anzeigeeinheit erfolgt gleichermaßen..
Beispiel: LowCut ist auf 90% gesetzt



HINWEIS

Wenn „21.6 mA oder >„ in **G21:4-20mA Alarm Ausg** eingestellt ist, wird im Alarmfall unhabhängig von der obigen Einstellung der Obergrenze 21,6 mA oder mehr ausgegeben.

[J20: Flow Richtung] Einstellung der Fließrichtung
Das System ist vom Hersteller bei Versand so eingestellt, dass eine Fließrichtung in der gleichen Richtung wie die Pfeilmarkierung auf dem Aufnehmer als Vorwärtsdurchfluss gemessen wird;dieser Parameter kann jedoch auf „Rückwärts“ eingestellt werden, so dass ein Fluss in umgekehrter Richtung der Pfeilmarkierung als Vorwärtsfluss behandelt wird.
Hinweis: Diese Funktion betrifft nicht die Messfunktion sowohl in Vorwärts- als auch Rückwärtsrichtung, da diese entweder über „Vor/Rück Bereich“ in **F10: SO1 Funktion** oder **F11: SO2 Funktion** selektiert wird.

Einstellung	Funktion
Vorwärts	Vorwärtsdurchfluss entspricht Pfeilmarkierung
Rückwärts	Vorwärtsdurchfluss entgegen Pfeilmarkierung

T0638.EPS

[J21: Bereichs Grenze] Schwankungsbegrenzung
Dieser Parameter wird in Situationen eingesetzt, wo plötzliche Störungen nicht durch Erhöhung der Dämpfungszeitkonstanten eliminiert werden können. In Situationen, wo Sprungsignale oder plötzliche Störsignale durch Schlamm oder ähnliches verursacht werden, kann mit diesem Parameter differenziert werden, ob ein Eingangssignal durch eine Durchflussmessung oder eine Störung verursacht wird.
Dazu dient eine Begrenzung der Signalschwankung in positiver und negativer Richtung in Kombination mit einer Totzeit (siehe nächster Parameter).
Die Begrenzung wird als Prozentsatz der kleinsten Messspanne eingegeben. Es sollte hier die zulässige Abweichung während eines Berechnungszyklus eingegeben werden.

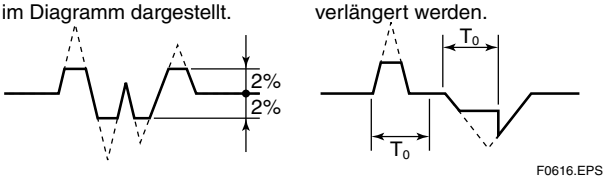
[J22: Totzeit] Einstellung der Totzeit
In diesem Parameter wird das Zeitintervall für die obige Schwankungsbegrenzung eingegeben, wird 0 eingegeben, wird die Schwankungsbegrenzungsfunktion ausgeschaltet.

HINWEIS

Bestimmung des Grenzwerts und der Totzeit

Begrenzungswert:
Legt den Pegel für die Schwan-kungsbegrenzung fest. Beträgt er z.B 2%, werden Störungen über und unter 2% abgeschnitten, wie im Diagramm dargestellt.

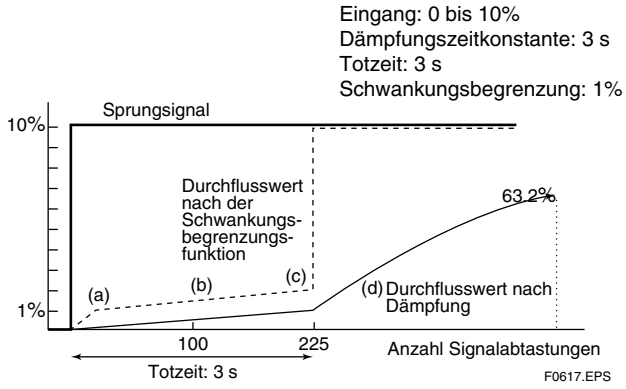
Totzeit (T_0):
Hier wird die Breite der Ausgangs-schwankung festgelegt. Ist die Störung länger als die Totzeit, wie im Diagramm dargestellt, sollte die Totzeit verlängert werden.



Signalbearbeitungsverfahren:
Es wird eine feste obere und untere Bandbreite bezüglich der im vorhergehenden Abtastzyklus erhaltenen Durchflussmesswerte eingestellt, und wenn der momentan abgetastete Durchflusswert außerhalb dieser Bandbreite liegt, wird der betreffende Bandbreiten-Grenzwert als momentaner Durchflusswert übernommen. Zusätzlich werden Abtastungen, die innerhalb der Totzeit mehrere Male eine Grenze in gleicher Richtung überschreiten, als Durchflusssignale interpretiert.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Beispiel 1: Sprungsignal



(1) Im Vergleich mit dem zuvor abgetasteten Wert bei (a) wird festgestellt, dass das Signal außerhalb des Begrenzungswerts liegt und der Anstieg wird auf 1% begrenzt. Der sich einstellende Ausgangswert unterliegt jedoch auch der Dämpfung, der jeweilige Wert vor der Dämpfung wird durch die durchgezogene Linie widergegeben.

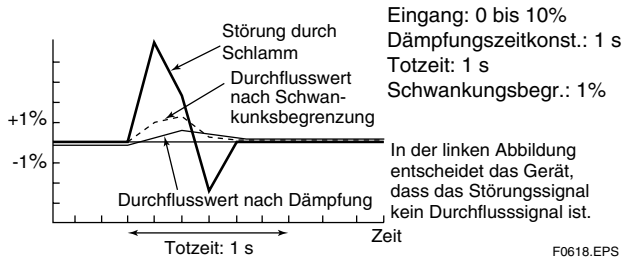
(2) Anschließende Durchflusswerte innerhalb der Totzeit entsprechen dem gedämpften Signalverlauf plus Schwankungsbegrenzungswert (1%).

(3) Da die Eingangssignale nicht innerhalb der Totzeit in die Begrenzungsbandbreite zurückkehren, wird bei (c) entschieden, dass es sich um ein Durchflusssignal handelt.

(4) Das Ausgangssignal verläuft entsprechend der Dämpfungskurve und die Annäherung an das Eingangs-Sprungsignal beginnt.

Drei Sekunden nach der Feststellung, dass es sich um ein Durchflusssignal handelt (in (c) in der Abbildung oben), ist ein Betrag von 63,2% des Sprungsignals erreicht.

Beispiel 2: Störung durch Schlämme



[J23: Pulsierender Flow] Einstellung der Unterstützung für pulsierenden Durchfluss
In Situationen, in denen ein pulsierender Durchfluss z.B. durch eine Kolbenpumpe Messfehler im durchschnittlichen Messwert verursacht, stellt dieser Parameter eine Funktion bereit, mit der die Berechnungen gesteuert und den Durchflussschwankungen nachgeführt werden.

Einstellung	Funktion
Nein	Normal
Ja	Unterstützung für pulsierenden Durchfluss

T0639.EPS

[J24: T/P Dämpf. Ausw.] T/P-Dämpfungsfunktion
Mit diesem Parameter wird die Dämpfungsfunktion für die Gesamtwertbildung und die Zähler- und Impulsausgabe eingestellt.

Einstellung	Funktion
Dämpfung	Dämpfungsfunktion aktivieren
Keine Dämpfung	Keine Dämpfungsfunktion

T0640.EPS

[J30: Power Synch.] Synchronisation mit der Netzfrequenz
Dieser Parameter legt fest, ob die interne Frequenz mit der Versorgungsfrequenz synchronisiert werden soll oder nicht.

Einstellung	Funktion
Nein	Nicht synchronisiert
Ja	Synchronisiert

T0641.EPS

[J31: Power Frequenz] Einstellung der Netzfrequenz
Wenn in **J30: Power Synch.** „Ja“ eingestellt wurde, wird in diesem Parameter die Versogrungsfrequenz angezeigt. Wurde „Nein“ gewählt (d.h. nicht synchronisiert), ist die Versorgungsfrequenz hier zu spezifizieren.

WICHTIG

Wird eine DC-Spannungsversorgung eingesetzt, geben Sie die am Einsatzort vorkommende Netzfrequenz an. Setzen Sie „Nein“ in **J30 Power Synch** und die örtliche Netzfrequenz in **J31: Power Frequenz.**

Die folgenden Einstellungen sind Abhängig von der Versorgungsspannung und der Messaufnehmer Nennweite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Spannungsversorgungscode 1:

(100 vis 240 V AC oder 100 bis 120 V DC)

		Nennweite 2,5 mm (0,1 Zoll) bis 400 mm (16 Zoll)
AC Versorgung	J30	Power Synch (Ja)
	J31	Keine Einstellung
DC Versorgung	J30	Power Synch (Nein)
	J31	Örtliche Netzfrequenz

T0642-1.EPS

Spannungsversorgungscode 2:

(24 V AC/DC)

		Nennweite 2,5 mm (0,1 Zoll) bis 400 mm (16 Zoll)
AC Versorgung	J30	Power Synch (Ja)
	J31	Örtliche Netzfrequenz
DC Versorgung	J30	Power Synch (Nein)
	J31	Örtliche Netzfrequenz

T0642-2.EPS

[J40: Notiz 1] Eingabe von Notiz 1

[J41: Notiz 2] Eingabe von Notiz 2

[J42: Notiz 3] Eingabe von Notiz 3

Diese Parameter werden für die Notizfunktion verwendet, bei jedem können bis zu 16 Zeichen eingegeben werden.

[J50: Software Rev. Nr.] Anzeige der Software-Revision
Dieser Parameter enthält die Software-Revisions-Nr.

(9) Menü K: Einstellpositionen für die Diagnosefunktionen

Menü K enthält Einstellpositionen, die für die Selbstdiagnose des Isolationsbelags der Elektrode wichtig sind.

[K10: Belag Prüfung] Einstellung der Elektroden-belag-Prüfungsfunktion
In diesem Parameter wird festgelegt, ob die Diagnosefunktion zur Belagsprüfung ausgeführt werden soll.

Einstellung	Funktion
Nein	Belags-Diagnosefunktion deaktivieren
Ja	Belags-Diagnosefunktion ausführen

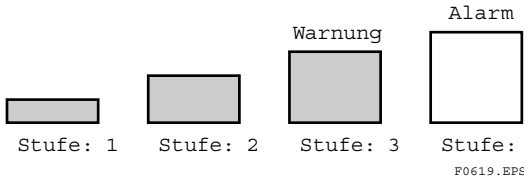
T0642.EPS

HINWEIS

Diagnosefunktion zur Belagsprüfung

- Diese Diagnosefunktion arbeitet mit Elektroden-Widerstandswerten.
- Wenn „Elektrodenbelag“ in **B41/H11:Disp Select 2** oder **B42/H12: Disp Select 3** gewählt wird, wird der diagnostizierte Belag auf der Anzeige in 4 verschiedenen Stufen angezeigt.
- Das Belagsprüfungs-Ergebnis wird in der Anzeige in vier Stufen angezeigt.
- Wird der Wert für Stufe 3 überschritten, wird eine Warnung angezeigt; bei Erreichen von Stufe 4 wird ein Alarm angezeigt. Die minimal zulässige Leitfähigkeit des Mediums ist bei Einsatz dieser Funktion beschränkt:
  Nennweite kleiner gleich 10 mm: 30 µS/cm
  Nennweite größer gleich 15 mm: 10 µS/cm

Bitte stellen Sie sicher, dass die Belagprüfungsfunktion nur bei höheren als den oben angegebenen Leitfähigkeiten eingesetzt wird.



[K11: Belag Level 1] Einstellung des Widerstandswetes der Stufe 1 für Belagsprüfung
In diesem Parameter wird der Widerstand (in MW) für Stufe 1 festgelegt.

[K12: Belag Level 2] Einstellung des Widerstandswetes der Stufe 2 für Belagsprüfung
In diesem Parameter wird der Widerstand (in MW) für Stufe 2 festgelegt.

[K13: Belag Level 3] Einstellung des Widerstandswetes der Stufe 3 für Belagsprüfung
In diesem Parameter wird der Widerstand (in MW) für Stufe 3 festgelegt.
*: Die Warnung **80: Belag Warnung** wird angezeigt, wenn Stufe 3 erreicht wird.
*: Wurde in **F10: SO1 Funktion** oder **F11: SO2 Funktion** „Warnung Ausgang“ eingestellt, wird ein Stausausgang aktiviert, wenn die Belagsprüfung Stufe 3 erreicht.

[K14: Belag Level 4] Einstellung des Widerstandswetes der Stufe 4 für Belagsprüfung
In diesem Parameter wird der Widerstand (in MW) für Stufe 4 festgelegt.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

*: Der Alarm **33: Belag Alarm** wird angezeigt, wenn Stufe 4 erreicht wird.
*: Wurde in **F10: SO1 Funktion** oder **F11: SO2 Funktion** „Alarm Ausgang“ eingestellt und im Parameter **G34: Alarm Belag** „Ja“ gewählt, wird ein Alarmausgang aktiviert, wenn die Belagsprüfung Stufe 4 erreicht.

[K15: Belag Messwert] Anzeige des Widerstandswertes der Belags-Diagnoseprüfung
In diesem Parameter wird das von der Diagnoseprüfung ermittelte Messergebnis angezeigt (in MW). Wenn „Nein“ in **K10: Belag Prüfung** eingestellt ist, zeigt der Parameter den unbestimmten Wert.

(10) Menü M: Einstellpositionen für den automatischen Nullabgleich

Menü M enthält Einstellpositionen, die sich auf den automatische Nullabgleich beziehen.

[M10: Auto Zero Ausf.] Ausführung der automatischen Nullabgleichfunktion
® siehe Beschreibung von Parameter **B50**.

[M11: Magflow Zero] Ergebnis des automatischen Nullabgleichs
Dieser Parameter enthält das Ergebnis der durch **B50/M10: Auto Zero Ausf.** ausgeführten Funktion. Insbesondere werden die Korrekturwerte angezeigt, es ist aber auch möglich, Korrekturwerte direkt einzugeben.

(11) Menü N: Einstellpositionen für die Schleifenprüfung

Menü N enthält Einstellpositionen, die für die Schleifenprüfung gebraucht werden.

[N10: Test Modus] Ausführen der Schleifenprüfung

Einstellung	Funktion
Normal	Keine Ausführung der Schleifenprüfung
Test	Schleifenprüfung startet

T0645.EPS

WICHTIG

(1) Die Testausgabe hat Vorrang vor der Ausgabe der Durchflussmesssignale. Bitte stellen Sie daher bei laufenden Messungen unbedingt sicher, immer zu „Normal“ zurückzukehren.
(2) Bei Aufruf des Test-Modus nehmen alle Ausgänge gleichzeitig die Testbedingungen an.
(3) Der Zustand „Normal“ wird wiederhergestellt nach Aus- und Einschlaten der Spannungsversorgung oder wenn 30 Minuten nach Aufruf des Test-Modus abgelaufen sind.
(4) Im Test-Modus wird die Warnung **83: Fest-Strom!** angezeigt (zu weiteren Einzelheiten siehe Abschnitt 6.5 Alarmfunktionen).

[N11: Test Ausg. Wert] Einstellung der Test-Ausgangswerte
Während der Schleifenprüfung erfolgt die Analogausgabe (4-20mA), Gesamtwertbildung und Impulsausgabe gemäß der in diesem Parameter festgelegten Werte, die Werte können eingestellt werden, nachdem in **N10: Test Modus** „Test“ gewählt wurde. Bei Mehrbereichs- oder Vorwärts/Rückwärts-Durchflussmessungen sollte die Einstellung des Ausgangswerts als Prozentsatz des maximalen Bereichs erfolgen.

[N20: Test SO1] Einstellung der SO1-Ausgangsklemmen für die Dauer der Schleifenprüfung
In diesem Parameter wird der Zustand der SO1-Ausgangsklemmen für die Dauer der Schleifenprüfung festgelegt. Die Einstellung ist möglich, nachdem in **N10: Test Modus** „Test“ gewählt wurde.

Einstellung	Funktion
Offen	SO1 Ausgang im “offen” Betrieb
Geschlossen	SO1 Ausgang im “geschlossen” Betrieb

T0645.EPS

[N21: Test SO2] Einstellung der SO2-Ausgangsklemmen für die Dauer der Schleifenprüfung.
Dieser Parameter setzt die des SO2 Stausausgangs während des Loop Tests. Die Einstellung ist möglich, wenn „Test“ in **N10: Test SO1** setzt wurde.
Parametereinstellung siehe **[N20: Test SO1]**.

Einstellung	Funktion
Offen	SO2 Ausgang in Offen (Aus) Stellung
Geschlossen	SO2 Ausgang in Geschlossen (An) Stellung

T0645-2.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[N22: Test Alarm Ausg.] Einstellung der Alarm-Ausgangsklemmen für die Dauer der Schleifenprüfung.

Einstellung	Funktion
Offen	AL Ausgang in Offen (Aus) Stellung
Geschlossen	AL Ausgang in Geschlossen (An) Stellung

T0645-2.EPS

[N23: Test SI1] Anzeige der Zustände der SI1-Eingangsklemmen
In diesem Parameter werden die Zustände der SI1-Eingangsklemmen angezeigt.

Einstellung	Funktion
Offen	SI1-Klemmen in Aus-Zustand
Geschlossen	SI1-Klemmen in Ein-Zustand

T0646.EPS

[N24: Test SI2] Anzeige der Zustände der SI2-Eingangsklemmen
In diesem Parameter werden die Zustände der SI2-Eingangsklemmen angezeigt.

Einstellung	Funktion
Offen	SI1 Eingang in Offen Stellung
Geschlossen	SI1 Eingang in Geschlossen Stellung

T0646-2.EPS

(12) Menü P: Einstellpositionen Schreibschutz

Menü P enthält Einstellpositionen, die relevant für die Schreibschutzeinstellungen und das Passwort sind.

[P10: Schlüssel Code] Beschränkung der Parameteranzeige
Dieser Parameter beschränkt den Zugang zum Service-Modus.

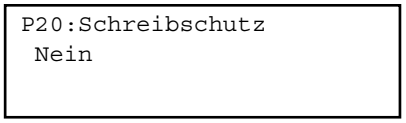
HINWEIS

Schreibschutzfunktion

- Die Parameter **P20** bis **P23** werden eingestellt, wenn die Schreibschutzfunktion verwendet wird. Insbesonders spricht diese Funktion auf die Stellung eines Hardware-Schalters oder die Eingabe eines Spftware-Passworts an und schützt Einstellparameter vor Überschreiben.
- Ist der Hardwareschalter auf „Protect“ eingestellt, ist es nicht möglich, Parameter zu überschreiben; diese Bedingung wird aufrechterhalten, bis der Schalter auf „Enable“ gestellt wird.
- Zu weiteren Einzelheiten bezüglich der Hardware-Schalter-Einstellung siehe Abschnitt 10.2.2: Einstellung des Schreibschutzschalters.

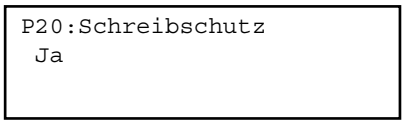
[P20: Schreibschutz] Schreibschutz-Statusanzeige
In diesem Parameter wird angezeigt, ob der Schreibschutz momentan aktiviert ist oder nicht.

Standardeinstellung (Schreiben fr



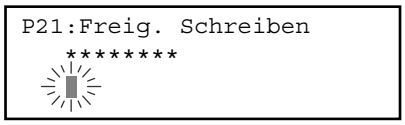
F0620.EPS

Schreibschutz eingeschaltet



F0621.EPS

[P21: Freig. Schreiben] Einstellung des Passworts zur Freigabe der Schreibschutzfunktion
Bei Eingabe des korrekten Passworts wird der Schreibschutz für 10 Minuten aufgehoben, außerdem wird diese Zeitspanne jedesmal um weitere 10 Minuten verlängert, wenn der Parameter überschrieben (Passwort erneut eingegeben) wird.

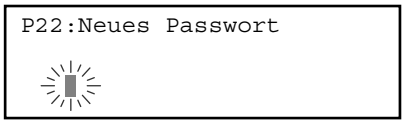


F0622.EPS

Der Cursor blinkt, wenn der Parameter überschrieben werden soll, und das Passwort, das in **P22: Neues Passwort** festgelegt wurde, ist jetzt einzugeben.

[P22: Neues Passwort] Einstellung eines neuen Passworts
In diesem Parameter wird das Passwort für die Freigabe des Schreibschutzes festgelegt. Ist es einmal vereinbart, ist es möglich, softwareseitig Schreibschutzeinstellungen vorzunehmen.

Standardeinstellung



F0623.EPS

Die Standardeinstellung für dieses Passwort ist eine Zeichenkette mit 8 Leerzeichen (d.h. alles freigegeben), und daher ist das Passwortfeld leer. Blinkt der Cursor, sollte das Passwort eingegeben werden. Drücken Sioe dann zweimal die SET-Taste, um das Passwort zu bestätigen. Die Anzeige wechselt zu „********“.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Nach der Passworteingabe

F0624.EPS

Um ein Passwort zu ändern, verwenden Sie zuerst in Parameter **P21: Freig. Schreiben** das vereinbarte Passwort, um den Schreibschutz aufzuheben und stellen Sie dann ein neues Passwort ein. Wird es gewünscht, zu dem Zustand zurückzukehren, bei dem kein Passwort eingestellt ist, geben Sie eine Zeichenkette aus 8 Leerzeichen ein.

[P23: Software Sicher.] Anzeige des Software-„Siegels“
Wurde das Joker-Passwort verwendet, um den Schreibschutz aufzuheben, zeigt dieser Parameter „Aufheben“ an, und wenn das in **P22: Neues Passwort** zum Aufheben des Schreibschutzes eingesetzt wurde, wird „Beibehalten“ angezeigt.

HINWEIS

Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, kann das Joker-Passwort zur temporären Schreibschutzfreigabe verwendet werden. Um das Joker-Passwort zu erhalten kontaktieren Sie bitte Ihre Yokogawa Vertretung.

6.5 Alarmfunktionen

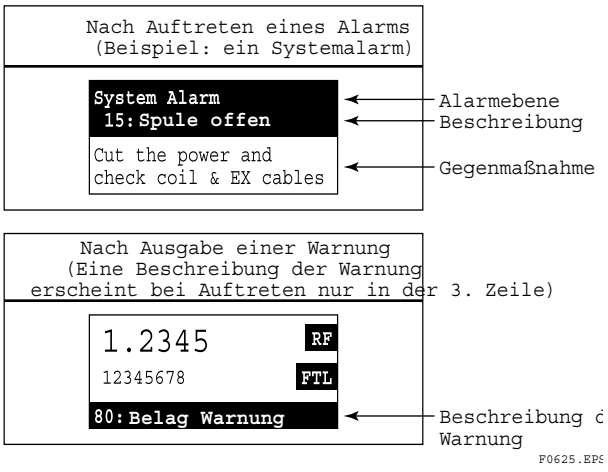
6.5.1 Alarmebenen

Die Alarme sind in die folgenden vier verschiedenen Ebenen eingeteilt:

Alarm	Ebene	Beschreibung
System-alarm	ernsthafter Schaden	Gerätefehler bzw. Erfassen korrekter Messungen unmöglich. Austausch erforderlich.
Prozess-alarm	mittlerer Schaden	Gerät normal, aber prozessbezogene Fehler machen korrekte Messungen unmöglich. Wartung oder Service erforderlich.
Einstell-alarm	kleinere Störung	Gerät normal, aber bei der Einstellung von Parametern wurden Fehler gemacht. Funktionen, die nichts mit den inkorrekten Einstellungen zu tun haben, arbeiten normal. Inkorrekte Einstellungen sind zu berichtigen.
Warnung	Warnung	Gerät und Messungen sind normal, aber eine Warnung ist aufgetreten.

T0647.EPS

Ist ein Alarm aufgetreten, wird die entsprechende Bezeichnung, Beschreibung und geeignete Gegenmaßnahmen in der Anzeigeeinheit angezeigt. Der normale Anzeigemodus und der Alarmmodus können abwechselnd angezeigt werden. Wird eine Warnung ausgegeben, wird die entsprechende Meldung im Anzeigemodus in der dritten Anzeigezeile angezeigt.



F0625.EPS

6.5.2 Alarmauswahl

Anzeige und Ausgabe sind je nach Alarmebene unterschiedlich. Bestimmte Ereignisse können entsprechend der Einstellung verschiedener Parameter als Alarme erkannt werden oder nicht. Die Parameter, die für diese Funktion relevant sind, lauten:

[G20: Alm Out Act Mode] Einstellung des Aktivmodus für den Alarmausgang

[G21: 4-20 Alarm Out] Einstellung der Analogausgabe im Alarmfall

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

[G30: Alarm Einstellung] Alarm Erkennung „Einstell-Alarme“

[G31: Alarm Sig. Über.] Alarm Erkennung „Signalüberlauf-Alarm“

[G32: Alarm Leeres Rohr] Alarm Erkennung „Leerrohr-Alarm“

[G33: Alarm HH/TT] Alarm Erkennung der HH/TT-Alarme (zu Einzelheiten bezüglich HH- und TT-Alarmen siehe Beschreibung von **G12** und **G13**).

[G34: Alarm Belag] Einstellung „Elektrodenbelag-Alarm“

[G41: Alarm Bericht 1] Alarm-Bericht 1

[G43: Alarm Bericht 2] Alarm-Bericht 2

[G45: Alarm Bericht 3] Alarm-Bericht 3

[G47: Alarm Bericht 4] Alarm-Bericht 4

(1) Anzeige und Ausgangszustände für System-Alarme

		Alarmbeschreibung	Alarm-ausgabe	4-20 mA-Ausgabe	Zähler	Puls	Anzeigeeinheit	Alarm-aufzeichn.
	Normal		Geschl. (EiN)	Normal	Normal	Normal	Anzeigemodus	Nein
10	µP Fehler	Mikroprozessorfehler	Offen (Aus)	0 mA oder 25 mA (*)	Unbestimmt	Stoppt	Unbestimmt	Unbestimmt
11	EEPROM Fehler	EEPROM-Fehler	Offen (Aus)	Fest (Wahl in G21)	Stoppt		Alarmmodus (Anzeige der Systemalarmmeldung)	Aufgezeichnet
12	A/D (H) Fehler	A/D-Wandlerfehler						
13	A/D (L) Fehler							
14	A/D (Z) Fehler							
15	Spule offen	offenen Spulenkreis						
16	EEPROM Std.	EEPROM Standardwerte						

Hinw.: • Die Reaktion, wenn in G20: Alarm Ausg. Modus ist „Offen (Aus) Akt.“ eingestellt ist, ist in obiger Tabelle dargestellt.
• Der 4-20mA Ausgang nach Auftreten eines Alarms wird auf Stoppt den Wert fixiert, der in G21: 4-20mA Alarm Ausg eingestellt ist.
* Der Ausgangswert wird durch die Stellung des Burnout-Schalters bestimmt. Informationen zu diesem Schalter siehe Kapitel 10.2.1.

T0648.EPS

(2) Anzeige und Ausgangszustände für Prozess-Alarme

		Alarm-beschreibung	Auswahl (Parameter-nummer)	Alarm-ausgabe	4-20mA-Ausgang	Zähler	Impuls-ausgang	Anzeige-einheit	Alarm-aufzeichn.
30	Sig. zu hoch	Eingangssignal-fehler	JA (G31)	Offen (Aus)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	aufgez.
			NEIN (G31)	Geschl. (Ein)	fortlaufend (*)	fortlaufend (*)	fortlaufend (*)	Anzeigemodus	Nein
31	Leeres Rohr	Aufnehmer ist nicht mit Flüssigkeit gefüllt	JA (G32)	Offen (Aus)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	aufgez.
			NEIN (G32)	Geschl. (Ein)	fortlaufend (*)	fortlaufend (*)	fortlaufend (*)	Anzeigemodus	Nein
32	HH/TT Alarm	HH/TT Alarm	JA (G33)	Offen (Aus)	normaler Betrieb	normaler Betrieb	normaler Betrieb	Alarmmodus (Meldung)	Nein
			NEIN (G33)	Geschl. (Ein)				Anzeigemodus	
33	Belag Alarm	Elektrodenbelags-alarm	JA (G34)	Offen (Aus)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	aufgez.
			NEIN (G34)	Geschl. (Ein)	fortlaufend (*)	fortlaufend (*)	fortlaufend (*)	Anzeigemodus	Nein

Hinw.: • Die Reaktion, wenn in G20: Alarm Ausg. Modus ist „Offen (Aus) Akt.“ eingestellt ist, ist in obiger Tabelle dargestellt.
• Der 4-20mA Ausgang nach Auftreten eines Alarms wird auf den Wert fixiert, der in G21: 4-20mA Alarm Ausg eingestellt ist.
*: Obwohl die Ausgabe weiterläuft, ist die Richtigkeit der Werte nicht garantiert.

T0649.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(3) Anzeige und Ausgangszustände für Einstell-Alarme

		Alarmbeschreibung	Auswahl (Parameter-nummer)	Alarm-ausgabe	4-20mA-Ausgang	Zähler	Impuls-ausgang	Anzeige-einheit	Alarm-aufzeichn.
50	Spanne>10m/s	Einstell. der Spanne der Fließgeschw. ≥11 m/s	Nein (G30)	Geschl. (Ein)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	Nein
51	Spanne<0.1m/s	Einstell. der Spanne der Fließgeschw. ≤ 0.05 m/s							
52	TTL > 10000p/s	Zählrate ist 11000 p/s oder darüber		Geschl. (Ein)	normaler Betrieb	gestoppt	normaler Betrieb	Alarmmodus (Meldung)	Nein
53	TTL <0.0001p/s	Zählrate ist 0.00005 p/s oder darunter							
54	4-20 Lmt Err	Bedingung [4-20 Low Limit (J11) < 4-20 High Limit (J12)] nicht erfüllt.		Geschl. (Ein)	fest	normaler Betrieb	normaler Betrieb	Alarmmodus (Meldung)	Nein
55	Multi Rng Err	Bedingung [Bereich 1 < Bereich 2 < Bereich 3 < Bereich 4] ist nicht erfüllt für Mehrbereichseinstellung.		Geschl. (Ein)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	Nein
56	H/T HH/TT Set	Bedingung [Hoch Alarm (G11) – Tief Alarm (G10) > H/T Alarm Hyst. (G14)] oder Beding. [Hoch Hoch Alarm (G13) – Tief Tief Alarm (G12) > H/T Alarm Hyst. (G14)] ist nicht erfüllt.		Geschl. (Ein)	normaler Betrieb	normaler Betrieb	normaler Betrieb	Alarmmodus (Meldung)	Nein
57	Dichte Set Err	Masseeinheit wurde als Durchflusseinheit (C40) gewählt, aber Dichte ist 0.		Geschl. (Ein)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	Nein
60	PLS > 10000p/s	Impulsrate ≥ 11000 p/s bei 50% Tastverhältnis. Impulsrate ≥ 10000 p/s bei 0.05 ms Impulsbreite.		Geschl. (Ein)	normaler Betrieb	normaler Betrieb	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	Nein
61	PLS > 5000p/s	Impulsrate ≥ 5000 p/s bei 0.1 ms Impulsbreite.							
62	PLS > 1000p/s	Impulsrate ≥ 1000 p/s bei 0.5 ms Impulsbreite.							
63	PLS > 500p/s	Impulsrate ≥ 500 p/s bei 1 ms Impulsbreite.							
64	PLS > 25p/s	Impulsrate ≥ 25 p/s bei 20 ms Impulsbreite.							
65	PLS > 15p/s	Impulsrate ≥ 15 p/s bei 33 ms Impulsbreite.							
66	PLS > 10p/s	Impulsrate ≥ 10 p/s bei 50 ms Impulsbreite.							
67	PLS > 5p/s	Impulsrate ≥ 5 p/s bei 100 ms Impulsbreite.							
68	PLS <0.0001p/s	Impulsrate ≤ 0.00005 p/s.							
71	Mess Modus	Messmodus (C20) ist auf Erweitert eingestellt, ohne dass Option /HF1 oder /HF2 vorhanden ist.		Geschl. (Ein)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	Nein
72	Nennweite	Als Nennweite wurde 3000.1 mm oder darüber eingestellt (C32).		Geschl. (Ein)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	Nein
73	Belag Set Fehler	Bedingung [Stufe 1< Stufe 2<Stufe 3<Stufe 4] für die Elektrodenbelags-diagnose ist nicht erfüllt.		Geschl. (Ein)	normaler Betrieb	normaler Betrieb	normaler Betrieb	Alarmmodus (Meldung)	Nein
	Auftreten irgend-eines Alarms von 50 bis 73	–	Ja (G30)	Offen (Aus)	fest	gestoppt	gestoppt	Alarmmodus (Meldung)	Nein

Hinw.: • Die Reaktion, wenn in G20: Alarm Ausg. Modus ist „Offen (Aus) Akt." eingestellt ist, ist in obiger Tabelle dargestellt.
• Der 4-20mA Ausgang nach Auftreten eines Alarms wird auf den Wert fixiert, der in G21: 4-20mA Alarm Ausg eingestellt ist.

T0650.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

6.5.3 Alarm- und Warnmeldungen

Systemalarme (Gerätefehler oder Erfassen korrekter Messwerte unmöglich)			
Anzeige/BRAIN (■ 60) Inhalt	Alarm-Gegenmaßnahme Meldung auf Anzeige	Alarmbeschreibung	Gegenmaßnahme
10:uP Fehler	Bitte mit Yokogawa in Verbindung setzen	Mikroprozessorfehler	Bitte setzen Sie sich mit Yokogawa in Verbindung
11:EEPROM Fehler	Bitte mit Yokogawa in Verbindung setzen	EEPROM-Fehler	
12:A/D(H) Fehler	Bitte mit Yokogawa in Verbindung setzen	A/D-Wandlerfehler	
13:A/D(L) Fehler	Bitte mit Yokogawa in Verbindung setzen		
14:A/D(Z) Fehler	Bitte mit Yokogawa in Verbindung setzen		
15:Spule offen	Spannung abschalten und Spule und EX-Kabel prüfen	Offener Spulenkreis des Messwertaufnehmers	Schalten Sie die Spannungsversorgung des AXFA11 aus und prüfen Sie das Erregerkabel auf Bruch. Ist kein Bruch festzustellen, wenden Sie sich bitte an Yokogawa. Im Fall des kompakten Durchflussmessers AXF kann das Erregerkabel nicht geprüft werden. Wenden Sie sich an Yokogawa oder eines unserer Servicecenter.
16:EEPROM Std.	Bitte mit Yokogawa in Verbindung setzen	EEPROM Standardwerte	Bitte setzen Sie sich mit Yokogawa in Verbindung

T0651.EPS

Prozessalarme (Gerät normal, aber prozesbezogene Fehler machen korrekte Messung unmöglich)			
Anzeige/BRAIN (■ 60) Inhalt	Alarm-Gegenmaßnahme Meldung auf Anzeige	Alarmbeschreibung	Gegenmaßnahme
30:Sig. zu hoch	Signalkabel und Erdung überprüfen	Eingangssignalfehler	Bitte wie folgt überprüfen: • Signalkabel auf Bruch prüfen. • Auf Kontakt zwischen Signalkabel, Spannungskabel und Erregerkabel prüfen. • Auf Vorkommen von Streuströmen prüfen. • Erdung prüfen.
31:Leeres Rohr	Achten Sie auf vollständige Füllung des Aufnehmers	Der Aufnehmer ist nicht komplett gefüllt	Aufnehmer mit Flüssigkeit füllen.
32:HH/ TT Alarm	Durchfluss- und Einstellwerte überprüfen	Durchflussalarm für Werte über Hoch-Hoch Grenzwert oder unter Tief-Tief Grenzwert.	Bitte Durchfluss und Einstellwerte für Hoch-Hoch und Tief-Tief-Grenzwerte überprüfen.
33:Belag Alarm	Elektroden reinigen	Elektrodenbelagsalarm	Elektroden reinigen

T0652.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Einstellalarme (Gerät ist normal, aber bei der Einstellung der Parameter wurden Fehler gemacht)			
Anzeige/BRAIN (■60) Inhalt	Alarm-Gegenmaßnahme Meldung auf Anzeige	Alarmbeschreibung	Gegenmaßnahme
50:Spanne > 10m/s	Parameter C40, C41 und C42 prüfen.	Einstell. der Spanne der Fließgeschw. ≥11 m/s	Prüfen, ob Parameter C40, C41 und C42 korrekt sind.
51:Spanne < 0.1m/s	Parameter C40, C41 und C42 prüfen.	Einstell. der Spanne der Fließgeschw. ≤ 0.05 m/s	
52:TTL>10000p/s	Parameter D10 und D11 prüfen.	Zählrate ist 11000 p/s oder darüber	Prüfen, ob Parameter D10 und D11 korrekt sind.
53:TTL<0.0001p/s	Parameter D10 und D11 prüfen.	Zählrate ist 0.00005 p/s oder darunter	
54:4-20 Lmt Err	Parameter J11und J12 prüfen.	Bedingung [4-20 Low Limit (J11) < 4-20 High Limit (J12)] nicht erfüllt.	Prüfen, ob Parameter J11 und J12 korrekt sind.
55:Multi Rng Err	Parameter F30 - F34 prüfen.	Bedingung [Bereich 1 < Bereich 2 < Bereich 3 < Bereich 4] ist nicht erfüllt für Mehrbereichseinstellung.	Prüfen, ob Parameter F30 bis F34 korrekt sind.
56:H/T HH/TT Set	Parameter G10 - G14 prüfen.	Bedingung [Hoch Alarm (G11) – Tief Alarm (G10) > H/T Alarm Hyst. (G14)] oder Bedingung [Hoch Hoch Alarm (G13) – Tief Tief Alarm (G12) > H/T Alarm Hyst. (G14)] ist nicht erfüllt.	Prüfen, ob Parameter G10 bis G14 korrekt sind.
57:Dichte Set Err	Parameter C40, C45 und C46 prüfen.	Masseeinheit wurde als Durchfluss-einheit (C40) gewählt, aber Dichte ist 0.	Prüfen, ob Parameter C40, C45 und C46 korrekt sind.
60:PLS>10000p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 11000 p/s bei 50% Tastverhältnis. Impulsrate ≥ 10000 p/s bei 0.05 ms Impulsbreite.	Prüfen, ob Parameter E10, E11 und E12 korrekt sind.
61:PLS > 5000p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 5000 p/s bei 0.1 ms Impulsbreite.	
62:PLS > 1000p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 1000 p/s bei 0.5 ms Impulsbreite.	
63:PLS > 500p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 500 p/s bei 1 ms Impulsbreite.	
64:PLS > 25p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 25 p/s bei 20 ms Impulsbreite.	
65:PLS > 15p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 15 p/s bei 33 ms Impulsbreite.	
66:PLS > 10p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 10 p/s bei 50 ms Impulsbreite.	
67:PLS > 5p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≥ 5 p/s bei 100 ms Impulsbreite.	
68:PLS<0.0001p/s	Parameter E10, E11 und E12 prüfen.	Impulsrate ≤ 0.00005 p/s.	
71:Mess Modus	Parameter C20 prüfen.	Messmodus (C20) ist auf Erweitert eingestellt, ohne dass Option /HF1 oder /HF2 vorhanden ist.	Prüfen, ob Parameter C20 korrekt ist.
72: Nennweite	Parameter C32 prüfen.	Als Nennweite wurde 3000.1 mm oder darüber eingestellt (C32).	Prüfen, ob Parameter C32 korrekt ist.
73: Belag Set Fehler	Parameter K11, K12, K13 und K14 prüfen.	Bedingung [Stufe 1< Stufe 2<Stufe 3 <Stufe 4] für die Elektrodenbelags-diagnose ist nicht erfüllt.	Prüfen, ob Parameter K11, K12, K13 u. K14 korrekt sind.

T0653.EPS

Einstellalarme (Gerät und Messungen normal, aber eine Warnung wird ausgegeben)			
Anzeige/BRAIN (■ 60) Inhalt	Alarm-Gegenmaßnahme Meldung auf Anzeige	Alarmbeschreibung	Gegenmaßnahme
80:Belag Warnung	–	Leichter Belag auf den Elektroden.	Reinigen / prüfen Sie die Elektroden. Siehe Parameter K13.
82:Auto Zero	–	Ergebnisse des Nullpunktabgleichs sind höher als die Nennwerte.	Abgleich wie folgt ausführen: · Überprüfen, ob Aufnehmer mit Flüssigkeit gefüllt ist. · Überprüfen, ob Durchflussge-schwindigkeit komplett 0 ist · Erdungsbedingungen überprüfen.
83:Fest-Strom!	–	Analogausgangswert ist fixiert.	Überprüfen Sie, ob der Durchfluss über Obergrenze (108%) oder unter Untergrenze (-8%) liegt, oder ob sich Gerät im Testbetrieb befindet oder nicht.
84:Anzeige Überl (nur für Anzeigeeinheit)	–	Überlauf in derAnzeige während der Anzeige des momentanen Durchfl.	Überprüfen Sie, ob Parameter C43 korrekt ist.
90:Anzeige SW (nur für Anzeigeeinheit)	–	Infrarotschalter auf Anzeihgeeinheit arbeiten nicht.	Prüfen Sie, ob die Abdeckung der Anzeigeeinheit korrekt angebracht ist und ob das Glas verschmutzt ist.

T0654.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Leerseite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

7. BETRIEB MIT DEM BRAIN TERMINAL (BT200)

7.1 Grundfunktionen des BT200

7.1.1 Tastatur und Anzeige

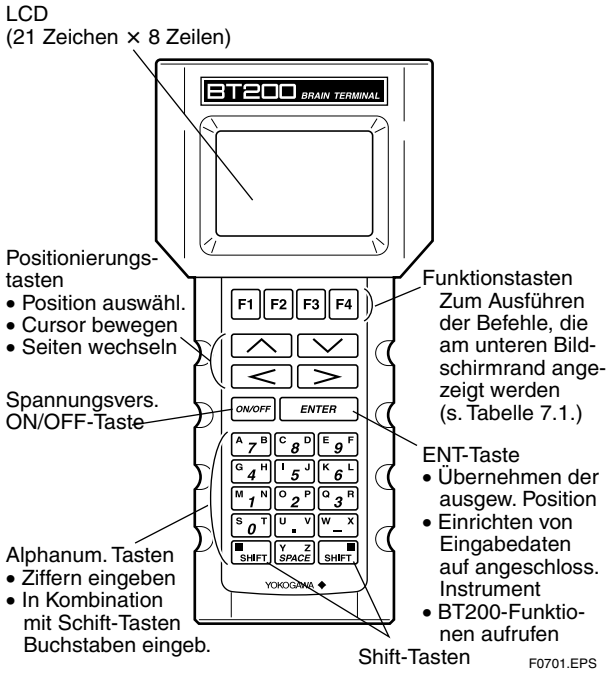
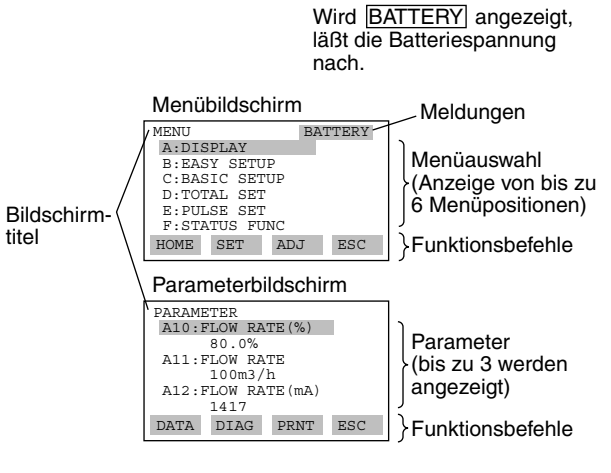


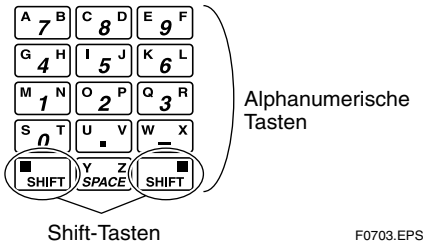
Abb. 7.1 Aufbau der Tastatur



7.1.2 Beschreibung der Tastatur

(1) Alphanumerische Tasten und Shift-Tasten

Die alphanumerischen Tasten werden in Kombination mit den Shift-Tasten verwendet, um Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen einzugeben.



a) Eingabe von Ziffern, Sonderzeichen, Leerzeichen [d.h. 0-9, Punkt (.), Bindestrich (-), Unterstrich (_)]

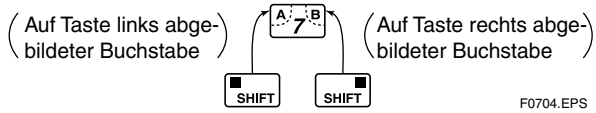
Drücken Sie einfach die erforderliche alphanumerische Taste.

Eingabe	Tastenfolge
–4	W _ X, G 4 H
0.3	S 0 T, U . V, Q 3 R
1 ␣ –9	M 1 N, Y Z SPACE, W _ X, E 9 F

T0701.EPS

b) Eingabe von Buchstaben (d.h. A bis Z)

Drücken Sie eine alphanumerischen Taste gefolgt von der Shift-Taste, . Mit der linken Shift-Taste wird der links und mit der rechten Shift-Taste der rechts auf der betreffenden Taste abgebildete Buchstabe ausgewählt. Die Shift-Taste muss beim Eingeben eines jeden Buchstabens erneut betätigt werden.

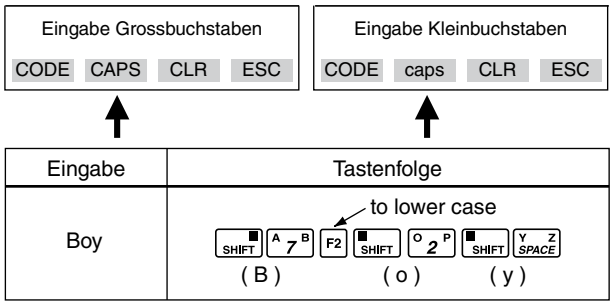


Eingabe	Tastenfolge
W	SHIFT, W _ X
IC	SHIFT, I 5 J, SHIFT, C 8 D
J. B	SHIFT, I 5 J, U . V, SHIFT, A 7 B

T0702.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Funktionstaste [F2] CAPS dient zum Umschalten zwischen Gross- und Kleinzeichen (nur für Buchstaben). The case toggles between uppercase and lowercase each time you press [F2] CAPS.

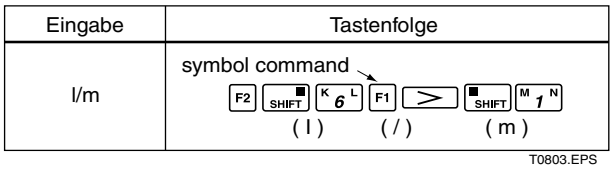

Eingabe Grossbuchstaben
CODE CAPS CLR ESC
Eingabe Kleinbuchstaben
CODE caps CLR ESC
Eingabe
Tastenfolge
Boy
to lower case
SHIFT A 7 B F2 SHIFT O 2 P SHIFT Y Z SPACE
(B) (o) (y)

F0807.EPS

Dioe Funktionstaste [F1] CODE dient der Symbol eingabe. Die folgenden Symbole erscheinen einzeln nacheinander am Cursor jedesmal wenn [F1] CODE gedrückt wird:

/ . – , + *) (’ & % $ # ” !

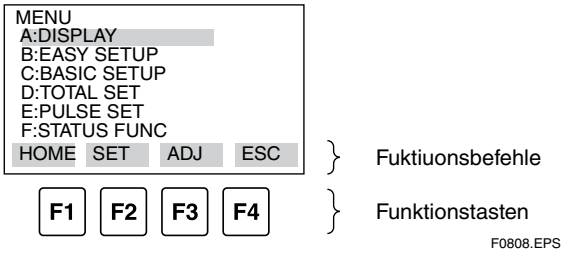
Um die Zeichen nach diesen Symbolen einzugeben drücken Sie [>] um den Cursor zu bewegen.



T0803.EPS

(2) Funktionstasten

Die Funktion der Funktionstasten hängt von den Funktionsbefehlen auf der Anzeige ab.



F0808.EPS

Funktionstasten

Die Funktionen, die durch die Funktionstasten ausgelöst werden, hängen von der aktuellen Anzeige ab.

Tabelle 7.1 Liste der Funktionsbefehle

Befehl	Funktion
ADJ	Ruft Nullabgleichsmenü auf
CAPS/caps	Schaltet Groß- und Kleinbuchstaben um
CLR	Löscht eingegebene Daten oder alle Daten
COPY	Druckt angezeigte Parameters aus
DATA	Aktualisiert die Parameterdaten
DEL	Löscht ein Zeichen
DIAG	Ruft den Selbstdiagnosebildschirm auf
ESC	Ruft den vorherigen Bildschirm wieder auf
FEED	Papiervorschub
HOME	Ruft den Hauptmenübildschirm auf
LIST	Listet alle Parameter im Menü auf
NO	Bricht Setup ab oder ruft vorherig. Anzeige auf
OK	Weiter zum nächsten Bildschirm
PARM	Aufruf des numerischen Parametereingabemodus
ON/OFF	Schaltet Druckerausgabemodus für aktualisierte Einstelldaten ein oder aus
PRINT	Ruft Betriebsart Drucken auf
SET	Zeigt das SET-Menü an
SLOT	Ruft den Bildschirm Slot-Auswahl wieder auf
STAT	Startet Druckvorgang
STOP	Stoppt Druckvorgang
UTIL	Schaltet auf Hilfsfunktionen-Bildschirm um

* Druckbefehle gelten nur für BT200-P00.

T0703.EPS

7.2 Bedienung des AXFA11 mit dem BT200

In diesem Kapitel wird die Parametereinstellung mit einem BRAIN-Terminal (das BT200) beschrieben. Zu weiteren Einzelheiten bezüglich der AXFA11-Funktionen siehe Kapitel 6: Parameterbeschreibung; weitere Einzelheiten zu den Bedienverfahren des BT200 finden Sie in der BT200-Bedienungsanleitung (IM 01C00A11-01D-H).

7.2.1 Anschluss des BT200

Anschluss an die 4-20 mA DC Signalleitungen

Das Kommunikationssignal ist dem 4-20 mA DC Analogsignal überlagert und wird mit diesem übertragen.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

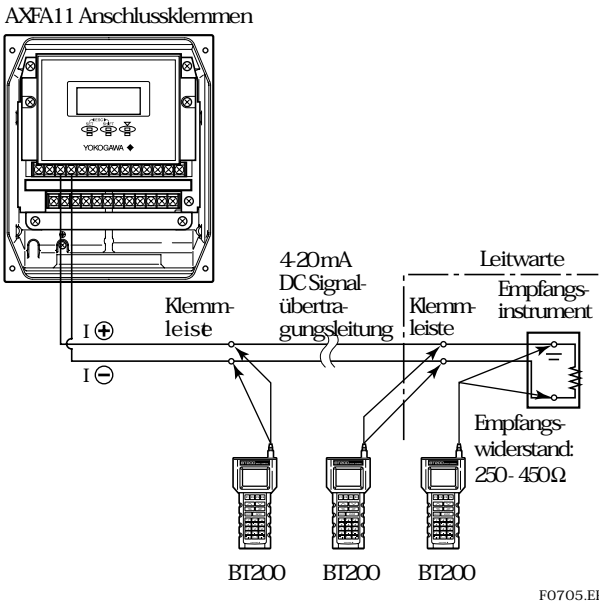


Abb. 7.2 Anschluss des BT200

WARNUNG

Stellen Sie die “Write Protect” Funktion auf “Protect” nach Beendigung der Parametereinstellungen. Unter extrem ungünstigen Bedingungen reagieren die Infrarotschalter unerwartet wie bei Wassertropfen oder anderen Flüssigkeiten auf der Glasscheibe. Dies passiert bei Regen und Sturm oder andere ähnliche Situationen und Reinigungsarbeiten in der Nähe des Geräts.
Diese Fehlreaktionen passieren durch Streulicht auf dei Infrarotschalter. Siehe Kapitel 6 „Menü P: Einstellpositionen zum Passwort und Schreibschutz“ und Kapitel 10.2.3 wie die Schreibschutzfunktion im Detail zu verwenden ist.

WICHTIG

Bezüglich der möglichen Kommunikationsentfernung bestehen Einschränkungen (siehe Kapitel 11: Produktspezifikationen).

WICHTIG

Wird die Spannungsversorgung des Messumformers innerhalb 30 s nach Durchführung der Einstellungen abgeschaltet, werden die Einstellungen verworfen. Achten Sie daher darauf, den Messumformer noch mindestens 30 s nach Durchführen der Einstellungen eingeschaltet zu lassen.

WICHTIG

Nach etwa 5 Minuten Inaktivität schaltet die automatische Ausschaltfunktion den BT200 aus.

HINWEIS

Beim BT200 werden die Parameter nur in englischer Sprache angezeigt. Auch wenn in Parameter **B10/H30: Sprache** eine andere Sprache als Englisch eingestellt wird, werden die Parameters auf dem BT200 in Englisch angezeigt.

7.2.2 Daten Update und Upload/Download Funktion des BT200

(1) Daten Update des BT200

Wenn die folgenden Parameter angezeigt werden, wird der aktuelle Messwert automatisch alle 7 Sekunden erneuert.

Item	Name (BRAIN)	Item	Name (BRAIN)
A10	FLOWRATE(%)	G43	ALM RECORD2
A20	FLOWRATE	G44	ALMTIME 2
A21	FLWRATE(mA)	G45	ALM RECORD3
A30	TOTAL	G46	ALMTIME 3
A31	REVTOTAL	G47	ALM RECORD4
A32	DIFTOTAL	G48	ALMTIME 4
C44	VELOCITY CHK	N23	TEST SI1
G22	4-20 BURNOUT	N24	TEST SI2
G40	OPERATETIME	P20	W PROTECT
G41	ALM RECORD1	P23	SOFT SEAL
G42	ALMTIME 1		

T0704.EI

(2) Upload/Download Funktion des BT200

Die Upload Funktion wird benutzt, wenn die Parameter eines AXFA11 auf des BT200 kopiert werden. Und die Download Funktion wird benutzt, wenn die Parameter vom Bt200 auf einen anderen AXFA11 geschrieben werden.
Für Details, siehe BT200 Betriebsanleitung (IM 1C0A11-01E).
Die Zielparameter für Upload-/
FDownload Funktion sind wie folgt:

Item	Name (BRAIN)	Item	Name (BRAIN)
C11/B20	FLOW DAMPING	D10/B30	TOTAL UNIT
C31	SIZE UNIT	D11/B31	TOTAL SCALE
C32	NOMINAL SIZE	E10/B32	PULSE UNIT
C40/B21	FLOW UNIT	E11/B33	PULSE SCALE
C41/B22	TIME UNIT	H10/B40	DISP SELECT1
C42/B23	FLOW SPAN	H11/B41	DISP SELECT2
C43/B24	FLOW DECIMAL	H12/B42	DISP SELECT3

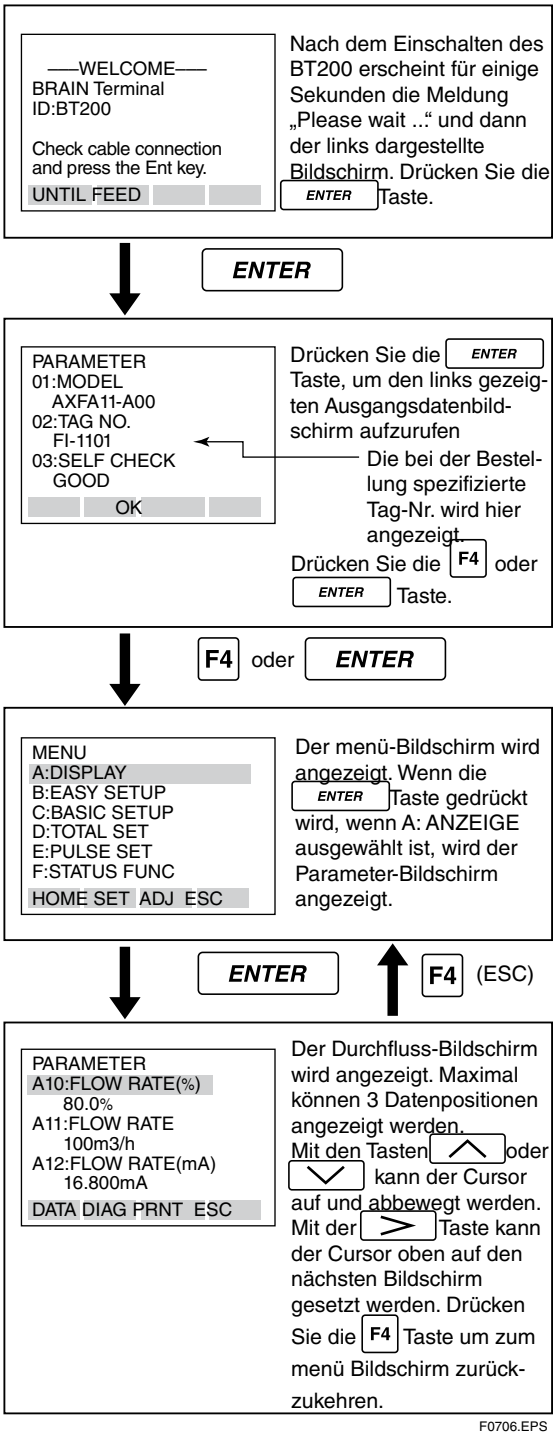
T0705.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

7.2.3 Durchflussanzeige auf dem BT200

Mit dem nachfolgend dargestellten Verfahren kann der Durchfluss auf dem BT200 angezeigt werden:

• Die Anzeige wird alle 5 s aktualisiert.


——WELCOME——
BRAIN Terminal
ID:BT200
Check cable connection
and press the Ent key.
UNTIL FEED
Nach dem Einschalten des BT200 erscheint für einige Sekunden die Meldung „Please wait ..“ und dann der links dargestellte Bildschirm. Drücken Sie die ENTER Taste.
ENTER
PARAMETER
01:MODEL
AXFA11-A00
02:TAG NO.
FI-1101
03:SELF CHECK
GOOD
OK
Drücken Sie die ENTER Taste, um den links gezeigten Ausgangsdatenbildschirm aufzurufen
Die bei der Bestellung spezifizierte Tag-Nr. wird hier angezeigt.
Drücken Sie die F4 oder ENTER Taste.
F4 oder ENTER
MENU
A:DISPLAY
B:EASY SETUP
C:BASIC SETUP
D:TOTAL SET
E:PULSE SET
F:STATUS FUNC
HOME SET ADJ ESC
Der menü-Bildschirm wird angezeigt. Wenn die ENTER Taste gedrückt wird, wenn A: ANZEIGE ausgewählt ist, wird der Parameter-Bildschirm angezeigt.
ENTER
F4 (ESC)
PARAMETER
A10:FLOW RATE(%)
80.0%
A11:FLOW RATE
100m3/h
A12:FLOW RATE(mA)
16.800mA
DATA DIAG PRNT ESC
Der Durchfluss-Bildschirm wird angezeigt. Maximal können 3 Datenpositionen angezeigt werden. Mit den Tasten oder kann der Cursor auf und abbewegt werden. Mit der Taste kann der Cursor oben auf den nächsten Bildschirm gesetzt werden. Drücken Sie die F4 Taste um zum menü Bildschirm zurückzukehren.

F0706.EPS

7.3 Parametereinstellung mit BT200

WICHTIG

Wird die Spannungsversorgung des Messumformers innerhalb 30 s nach Durchführung der Einstellungen abgeschaltet, werden die Einstellungen verworfen. Achten Sie daher darauf, den Messumformer noch mindestens 30 s nach Durchführen der Einstellungen eingeschaltet zu lassen..

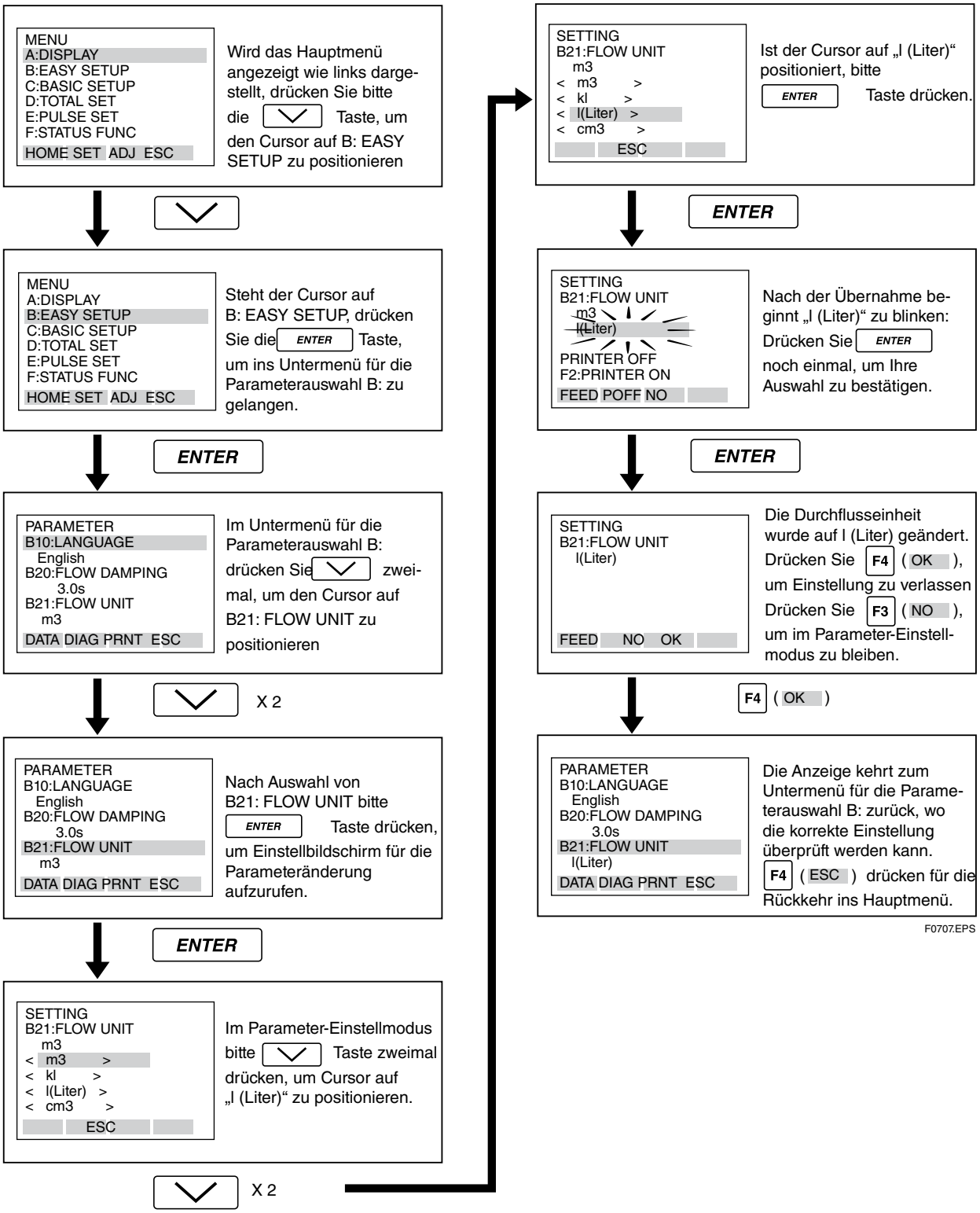
HINWEIS

Bitte prüfen Sie vor allen Parameteränderungen immer anhand Kapitel 6: Parameterbeschreibung den Dateninhalt der Einstellposition, die Sie ändern möchten.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

7.3.1 Einstellung von Parametern des Auswahltyps mit dem BT200: Durchflusseinheiten

In diesem Beispiel soll die Durchflusseinheit im Parameter **B21: Flow Einheit** (ein Parameter des Auswahltyps) von m^3 auf l geändert werden.

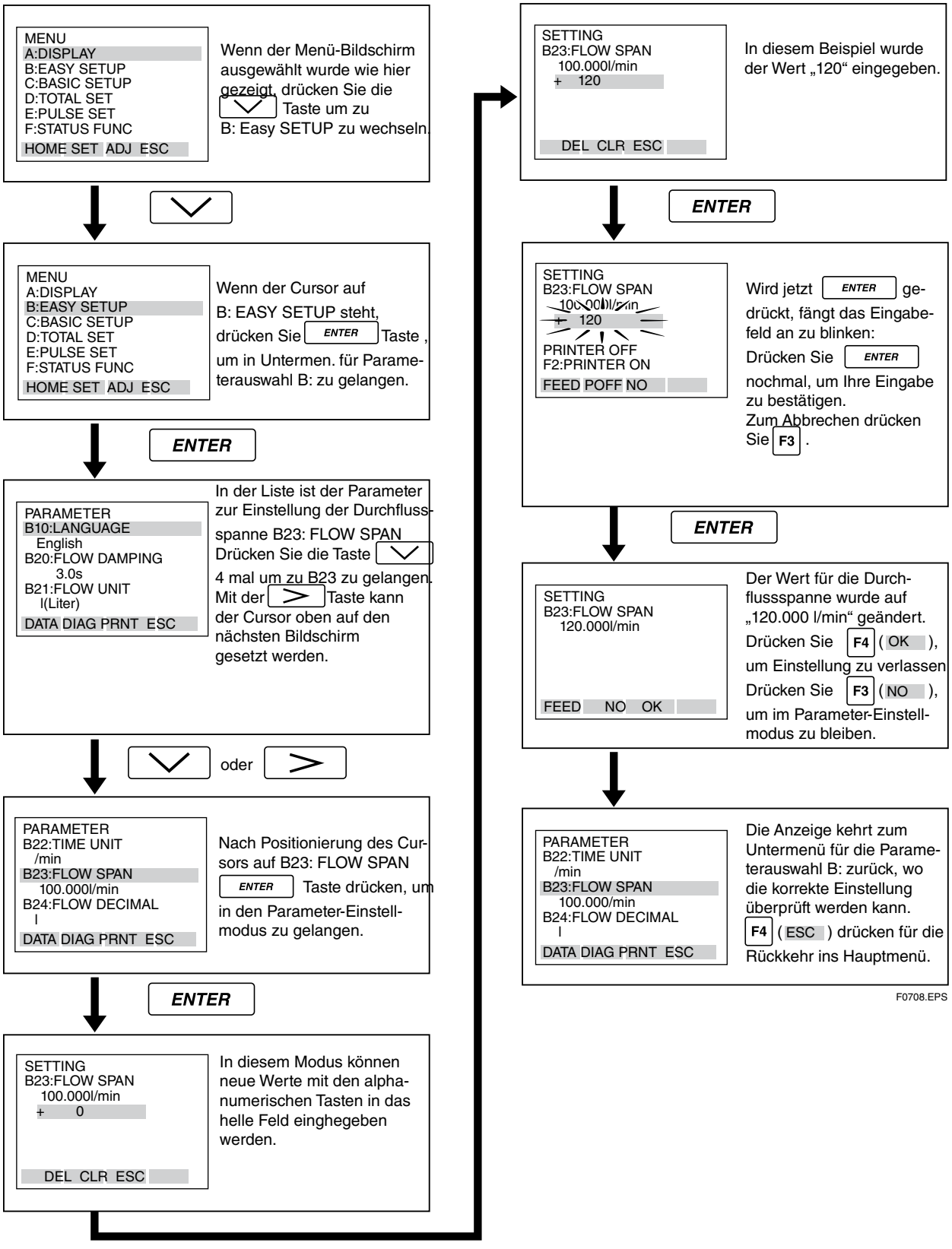


F0707.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

7.3.2 Einstellung von Parametern des numerischen Typs mit dem BT200: Durchflussspanne

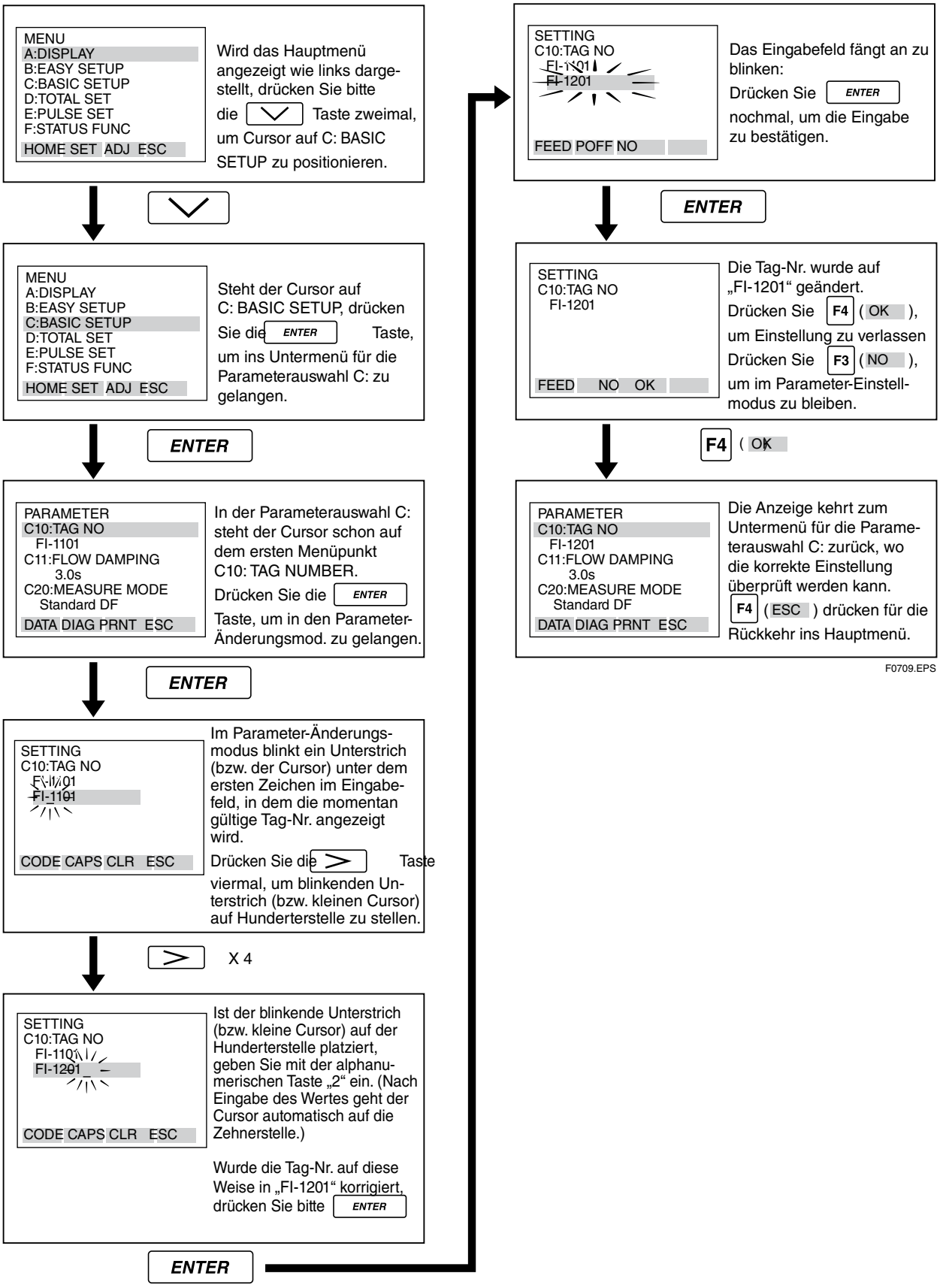
In diesem Beispiel soll die Durchflussspanne im Parameter **B23: Flow Spanne** (ein Parameter des numerischen Typs) von 100.000 l/min auf 120.000 l/min geändert werden.


MENU
A:DISPLAY
B:EASY SETUP
C:BASIC SETUP
D:TOTAL SET
E:PULSE SET
F:STATUS FUNC
HOME SET ADJ ESC
Wenn der Menü-Bildschirm ausgewählt wurde wie hier gezeigt, drücken Sie die Taste um zu B: Easy SETUP zu wechseln.
MENU
A:DISPLAY
B:EASY SETUP
C:BASIC SETUP
D:TOTAL SET
E:PULSE SET
F:STATUS FUNC
HOME SET ADJ ESC
Wenn der Cursor auf B: EASY SETUP steht, drücken Sie ENTER Taste , um in Untermen. für Parameterauswahl B: zu gelangen.
ENTER
PARAMETER
B10:LANGUAGE
English
B20:FLOW DAMPING
3.0s
B21:FLOW UNIT
l(Liter)
DATA DIAG PRNT ESC
In der Liste ist der Parameter zur Einstellung der Durchflussspanne B23: FLOW SPAN Drücken Sie die Taste 4 mal um zu B23 zu gelangen. Mit der Taste kann der Cursor oben auf den nächsten Bildschirm gesetzt werden.
oder
PARAMETER
B22:TIME UNIT
/min
B23:FLOW SPAN
100.000l/min
B24:FLOW DECIMAL
l
DATA DIAG PRNT ESC
Nach Positionierung des Cursors auf B23: FLOW SPAN ENTER Taste drücken, um in den Parameter-Einstellmodus zu gelangen.
ENTER
SETTING
B23:FLOW SPAN
100.000l/min
+ 0
DEL CLR ESC
In diesem Modus können neue Werte mit den alphanumerischen Tasten in das helle Feld einghegeben werden.
SETTING
B23:FLOW SPAN
100.000l/min
+ 120
DEL CLR ESC
In diesem Beispiel wurde der Wert „120“ eingegeben.
ENTER
SETTING
B23:FLOW SPAN
100.000l/min
+ 120
PRINTER OFF
F2:PRINTER ON
FEED POFF NO
Wird jetzt ENTER gedrückt, fängt das Eingabefeld an zu blinken: Drücken Sie ENTER nochmal, um Ihre Eingabe zu bestätigen. Zum Abbrechen drücken Sie F3 .
ENTER
SETTING
B23:FLOW SPAN
120.000l/min
FEED NO OK
Der Wert für die Durchflussspanne wurde auf „120.000 l/min“ geändert. Drücken Sie F4 (OK), um Einstellung zu verlassen Drücken Sie F3 (NO), um im Parameter-Einstellmodus zu bleiben.
PARAMETER
B22:TIME UNIT
/min
B23:FLOW SPAN
100.000/min
B24:FLOW DECIMAL
l
DATA DIAG PRNT ESC
Die Anzeige kehrt zum Untermenü für die Parameterauswahl B: zurück, wo die korrekte Einstellung überprüft werden kann. F4 (ESC) drücken für die Rückkehr ins Hauptmenü.
F0708.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

7.3.3 Einstellung von Parametern des alphanumerischen Typs mit dem BT200: Tag-Nummer

In diesem Beispiel soll die Messstellenbezeichnung im Parameter **C10: Tag Nr.** (ein Parameter des alphanumerischen Typs) von „FI-1101“ auf „FI-1201“ geändert werden..


MENU
A:DISPLAY
B:EASY SETUP
C:BASIC SETUP
D:TOTAL SET
E:PULSE SET
F:STATUS FUNC
HOME SET ADJ ESC
Wird das Hauptmenü angezeigt wie links dargestellt, drücken Sie bitte die Taste zweimal, um Cursor auf C: BASIC SETUP zu positionieren.
MENU
A:DISPLAY
B:EASY SETUP
C:BASIC SETUP
D:TOTAL SET
E:PULSE SET
F:STATUS FUNC
HOME SET ADJ ESC
Steht der Cursor auf C: BASIC SETUP, drücken Sie die ENTER Taste, um ins Untermenü für die Parameterauswahl C: zu gelangen.
ENTER
PARAMETER
C10:TAG NO
FI-1101
C11:FLOW DAMPING
3.0s
C20:MEASURE MODE
Standard DF
DATA DIAG PRNT ESC
In der Parameterauswahl C: steht der Cursor schon auf dem ersten Menüpunkt C10: TAG NUMBER.
Drücken Sie die ENTER Taste, um in den Parameter-Änderungsmod. zu gelangen.
ENTER
SETTING
C10:TAG NO
FI-1101
CODE CAPS CLR ESC
Im Parameter-Änderungsmodus blinkt ein Unterstrich (bzw. der Cursor) unter dem ersten Zeichen im Eingabefeld, in dem die momentan gültige Tag-Nr. angezeigt wird.
Drücken Sie die Taste viermal, um blinkenden Unterstrich (bzw. kleinen Cursor) auf Hunderterstelle zu stellen.
X 4
SETTING
C10:TAG NO
FI-1201
CODE CAPS CLR ESC
Ist der blinkende Unterstrich (bzw. kleine Cursor) auf der Hunderterstelle platziert, geben Sie mit der alphanumerischen Taste „2“ ein. (Nach Eingabe des Wertes geht der Cursor automatisch auf die Zehnerstelle.)
Wurde die Tag-Nr. auf diese Weise in „FI-1201“ korrigiert, drücken Sie bitte ENTER
ENTER
SETTING
C10:TAG NO
FI-1201
FEED POFF NO
Das Eingabefeld fängt an zu blinken:
Drücken Sie ENTER nochmal, um die Eingabe zu bestätigen.
ENTER
SETTING
C10:TAG NO
FI-1201
FEED NO OK
Die Tag-Nr. wurde auf „FI-1201“ geändert.
Drücken Sie F4 (OK), um Einstellung zu verlassen
Drücken Sie F3 (NO), um im Parameter-Einstellmodus zu bleiben.
F4 (OK
PARAMETER
C10:TAG NO
FI-1201
C11:FLOW DAMPING
3.0s
C20:MEASURE MODE
Standard DF
DATA DIAG PRNT ESC
Die Anzeige kehrt zum Untermenü für die Parameterauswahl C: zurück, wo die korrekte Einstellung überprüft werden kann.
F4 (ESC) drücken für die Rückkehr ins Hauptmenü.

F0709.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Leerseite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

8. Betrieb mit dem HART- Konfigurationstool (HART 5)

HINWEIS

Dieses Kapitel beschreibt den AXFA11 als Beispiel.

Hinweis: HART ist ein registriertes Handeszeichen der HART Communication Foundation (HCF).

8.1 Übereinstimmung der Instrumenten (AXFA11) DD und HART Konfigurations tools DD

Vor Anwendung eines HART Configuration Tool (wie FieldMate), stellen Sie sicher, dass die DD (Device Description) des digitalYEWFLO auf dem Configuration Tool installiert ist.

Verwenden Sie Gerätetyp, Geräterevision und DD Revision wie folgt:

Model Name	DTM Name	Device Type	Device Revision
AXFA11	AXFA11 V1.1	AXFA11 (0x0050)	1

T0801.EPS

Die DD Versionen für AXFA11 und das Configuration Tool können gemäß den folgenden Schritten festgestellt werden.

Wenn im HART Configuration Tool nicht die richtige DD installiert ist, kann diese von der offiziellen HART-Programmierstelle runtergeladen werden, ansonsten kontaktieren Sie den Verkäufer des Configuration Tool für Upgrade Informationen.

1. Ermittlung der Geräterversion für AXFA11
   (1) Das Konfigurationstool mit dem AXFA11 verbinden. Die Geräterevision kann wie folgt geprüft werden.

DD	Device Setup → Review → Review4 → Fld dev rev
DTM	Configuration → HART → Fld dev rev

T0802.EPS

2. Ermittlung der Geräteversion für das HART Configuration Tool

(1) Schalten Sie das Konfigurationstool unter Stand-Alone Bedingungen an.

(2) Ermittlung der installierten DD Version gemäß der Prozedur des Configuration Tool. Siehe in dessen Betriebsanleitung für Details. Die ersten 2 Stellen des DD Files geben die Geräteversion an, und seine 2 letzten Stellen geben die DD Version an.

F0801.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

8.2 Verbindung zwischen AXFA11 und dem Konfigurationstool

Die Verbindung des Konfigurationstools mit dem Messumformer kann von der Leitwarte aus, direkt am Einbauort oder an irgendeiner Anschlussklemme in der Übertragungssschleife hergestellt werden, vorausgesetzt, zwischen der Verbindung und dem empfangenden Gerät beträgt der Lastwiderstand mindestens 250Ω. Für die Kommunikation ist das Konfigurationstool parallel zum Messumformer anzuschließen, die Anschlüsse sind nicht gepolt. Abbildung 8.1 zeigt den Anschluss für eine direkte Verbindung am Einbauort des AXFA11. Das Konfigurationstool kann für den Fernzugriff eingesetzt, aber auch an eine beliebige Anschlussklemme angeschlossen werden.

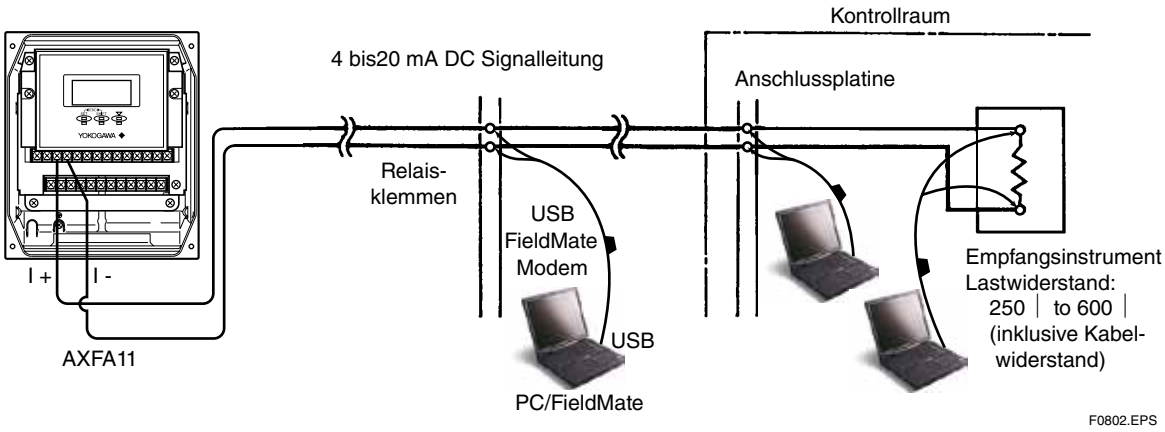


Abb. 8.1 Anschluss des HART- Kommunikators

WARNUNG

Stellen Sie die “Write Protect” Funktion auf “Protect” nach Beendigung der Parametereinstellungen. Unter extrem ungünstigen Bedingungen reagieren die Infrarotschalter unerwartet wie bei Wassertropfen oder anderen Flüssigkeiten auf der Glasscheibe. Dies passiert bei Regen und Sturm oder andere ähnliche Situationen und Reinigungsarbeiten in der Nähe des Geräts. Diese Fehlreaktionen passieren durch Streulicht auf dei Infrarotschalter. Siehe Kapitel 6 „Menü P: Einstellpositionen zum Passwort und Schreibschutz“ und Kapitel 10.2.3 wie die Schreibschutzfunktion im Detail zu verwenden ist. Diese Menü ist im 275 als [Hot key] → [2 Wrt Protect Menu]. platziert.

WICHTIG

Wenn das Gerät innerhalb von 30 Sekundennach Parameteränderungen ausgeschaltet wird, gehen die Parametereinstellungen verloren. Lassen Sie die Spannungsversorgung noch 30 Sekunden nach dem Einstellen von Parametern angeschaltet.

HINWEIS

Vor dem Updaten von Einstellungen sollte man immer den Dateninhalt, den man ändern möchte, gemäß 6: Parameter Beschreibung prüfen.

HINWEIS

Bei der HART Konfiguration werden die Parameter in Englisch angezeigt.
Auch wenn für das Display eine andere Sprache als Englisch gewählt wurde, werden die HART Parameter in Englisch angezeigt.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

8.3 Basiseinstellungen

Messstellenkennzeichnung und Geräteinformation

Die Messstellenkennzeichnung und Geräteinformation kann wie folgt überprüft werden:

• Tag Nummer und Geräteinformation

(DD)

Tag	Device Setup→ Detailed Setup → Basic setup→ Tag
Descriptor	Device Setup→ Detailed Setup → Device info → Field device info → Descriptor
Message	Device Setup→ Detailed Setup → Device info → Field device info → Message
Date	Device Setup→ Detailed Setup → Device info → Field device info → Date

T0803.EPS

(DTM)

Tag	Easy Setup→ Tag or Configuration→ HART →Tag
Descriptor	Configuration→ Device infomation → Descriptor
Message	Configuration→ Device infomation → Message
Date	Configuration→ Device infomation → Date

T0804.EPS

Wenn die Messstellenkennzeichnung und Geräteinformation geändert wird, geben Sie die Information, direkt innerhalb der folgenden Einschränkungen ein.

Parameter	Nummer und Zeichen
Tag	8
Descriptor	16
Message	32
Date	2/2/2 (mm/dd/yy) • mm : month • dd : day • yy : year

T0805.EPS

8.4 Parameter

8.4.1 Parameterkonfiguration

Die Parameterstruktur des HART Konfigurationstools ist hierarchisch.

Siehe 8.4.6, Menübaum Beispiel für die entsprechenden Parameter. Der Menübaum zeigt einen Kreuzverweis zwischen den Parametern des HART Konfigurationstools und des BRAIN Terminals.

Siehe Kapitel 6 Parameterbeschreibung für die Funktionen der Parameter.

Es ist zu beachten, dass einige Anzeigeparameter des AXFA11 sich von denen des HART Configuration Tool unterscheiden.

8.4.2 Datenerneuerung

Es gibt 2 Methoden die AXFA11 daten von/zum Konfigurationstool zu laden: periodische Datenerneuerung und beliebige Datenerneuerung. Siehe Kapitel 8.4.6 Menübaum für jeden betreffenden Parameter.

(1) Periodische Datenerneuerung
Die Daten werden in 0,5 bis 2 Sekunden zyklisch erneuert.
Diese Parameter sind mit „P“ in 8.4.6. Menübaum gekennzeichnet.

(2) Beliebige Datenerneuerung
Die Daten können vom/zum AXFA11 geladen werden, wenn die datensicherung des Konfigurationstools abgeschlossen ist. Diese Parameter sind mit „u/d“ in 8.4.6. Menübaum gekennzeichnet.

HINWEIS

Der AXFA11 kann während der Kommunikation mit dem Konfigurationstool keine Parameter über seine Anzeigeeinheit einstellen.

8.4.3 Selbstdiagnose

Die Selbstdiagnosefunktion des AXFA11 wird in 6.5 „Alarmfunktionen“ erklärt.

Es ist auch möglich diese Funktion über das HART Configuration Tool auszuführen.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

(1) DD Verwendung

Die **Self test** und **Status** Befehle sind für die Selbstdiagnose verfügbar. Wenn **Self test** gestartet wird, zeigt die Anzeige einen Fehlercode und und eine Alarmmeldung, wenn das Gerät eine unzulässige Prametereinstellung oder Funktionsfehler erkennt.

• Prozedur um die **Self test** Anzeige aufzurufen

Device Setup→ Diag/Service → Test → Self test

Wenn kein Fehler erkannt wird, wird “Self test OK” in der Anzeige des Konfigurationstools angezeigt.
Wenn der spezifische Diagnosepunkt bekannt ist, kann man diesen Punkt direkt über den **Status** Befehl aufrufen.
Der Status is von 1 bis 7 klassifiziert.
Unten ein Beispiel um den Status von Statusgroup 1 zu ermitteln.

• Prozedur um die **Status** Anzeige aufzurufen

Device Setup→ Diag/Service → Status→ Statusgroup1

Wenn kein Fehler erkannt wird, wird “Off” in der Anzeige des Konfigurationstools angezeigt.
Wenn ein Fehler erkannt wird, wird “On” in der Anzeige des Konfigurationstools angezeigt und eine Fehlerbehebung für diesen Fehler ist notwendig.

Example of display:	Span > 10 m/s	On
	Span < 0.3 m/s	Off
	TTL > 10000 p/s	Off
	TTL < 0.0001 p/s	Off
	4-20 Lmt Err	Off

Das HART Kommunikationstooldiagnostiziert während jeder Kommunikation.
Wenn eine unzulässige Operation ausgeführt wird, wird ein Fehler angezeigt.

(2) DTM Verwendung

Die **Device Status** Befehle werden efür die Selbstdiagnose verwendet. Wenn **Device Status** läuft, zeigt die Anzeige einen Fehlercode und eine Alarmmeldung, wenn der AXFA11 eine unerlaubte Parametereinstellung oder einen Funktionsfehler erkennt.

• Prozedur um die **Device Status** Anzeige aufzurufen

Device Status

Wenn kein Fehler erkannt wird, wird “Status: Normal” in der Anzeige des Konfigurationstools angezeigt.
Wenn der spezifische Diagnosepunkt bekannt ist, kann man diesen Punkt direkt über die Diagnostic List in der Device Status Anzeige aufrufen.
Die Diagnostic List ist unterteilt in Device Status, Hardware Failure, Transducer Status, Diag Status, und Configuration.
Wenn kein Fehler erkannt wird, wird das Farbsymbol, das den Normalstatus anzeigt, oberhalb der Fehlermeldung angezeigt.
Wenn das Farbsymbol, das den Fehlerstatus anzeigt, angezeigt wird, ist ein Fehler aufgetreten und eine Fehlerbehebung für diesen Fehler ist notwendig.
Das HART Kommunikationstooldiagnostiziert während jeder Kommunikation.
Wenn eine unzulässige Operation ausgeführt wird, wird ein Fehler angezeigt.

8.4.4 HART spezifische Funktionen

Abgleich Stromausgang

Diese Funktion wird zum Abgleich des 4-20 mA Stromausgangs mit D/A trim oder Scaled D/A trim verwendet.

(1) D/A trim
Schließen Sie ein kalibriertes digital Amperemeter an und geben Sie den daran abgelesenen Wert für jeden Ausgang des AXFA11 ein.

• Prozedur um die **D/A trim** Anzeige aufzurufen

DD	Device Setup → Diagnosis/Service → Adjustment → D/A trim
DTM	Calibration → D/A trim

T0808.EPS

(2) Scaled D/A trim
Der Ausgang wird mit einem Voltmeter oder einem anderen messgerät mit 0 bis 100% Skala abgeglichen.
Beispiel mit einem Voltmeter:
4 mA DC → 1 V
20 mA DC → 5 V
Schließen Sie das messgerät anund geben Sie den daran abgelesenen Wert für jeden Ausgang des AXFA11 ein.

• Prozedur um die **Scaled D/A trim** Anzeige aufzurufen

DD	Device Setup → Diagnosis/Service → Calibration → Analog output trim →Scaled D/A trim
DTM	Calibration → Scaled D/A trim

T0809.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

WICHTIG

D/A trim sollte nur im single range mode verwendet werden . Wenn D/A trim im Bi direction mode verwendet wird, kann der Strom 108% werden.

WICHTIG

Wenn "**D/A trim**" oder "**Scaled D/A trim**" ausgeführt wird, wird die Warnung "**83: Fix Cur Wng**" auf dem Display angezeigt.

VORSICHT

Die Ausgangsabgleichfunktion kann den 4 mA und 20 mA Ausgang dem Referenzmessgerät, z.B. Voltmeter, angleichen. Beim Ausgangsabgleich ist es notwendig ein kalibriertes Voltmeter und einen kalibrierten Widerstand zu verwenden.

Fixierter Stromausgang

Diese Funktion kann dazu verwendet werden den Stromausgang für einen Schleifentest zu fixieren.

Bei DD Verwendung
Rufen Sie den Parameter **Loop test** auf und wählen Sie das Ausgangssignal.

• Prozedur um die Anzeige aufzurufen

DD	Device Setup → Diagnosis/Service → Test → Loop test →
→ 4mA	Output a 4mA DC signal
→ 20mA	Output a 20mA DC signal
→ Other	Set a desired output signal value
→ End	Exit

T0806.EPS

Bei DTM Verwendung
ufen Sie den Parameter **Loop test** auf und wählen Sie entweder **manual test** oder **auto test**, und stellen Sie den Stromwert ein.

• Prozedur um die Anzeige aufzurufen

DTM	Diag and Service → Output Test → Loop test →
→ Manual Test	Set the current value or % value at **Test output value**, then click the Start button.
→ Auto Test	Set the interval and rate of change of current output at **Auto Test Setting**, then click the Start button.

T0807.EPS

Burst Modus

AXFA11 sendet kontinuierlich Daten über das HART Konfigurationstool, wenn der Burst Modus eingeschaltet ist (einen von PV, % range/current, oder process vars/crnt). Die Daten werden periodisch als Digitalsignal 3 mal pro Sekunde gesendet.

(1) Einstellen der zu sendenden Daten
• Prozedur um die Anzeige aufzurufen

DD	Device Setup → Detailed setup → HART output → Burst option
DTM	Configuration → HART → Burst option

T0810.EPS

Zu sendenden Datentyp aus folgenden Optionen auswählen:
- Momentane Durchflussrate (PV)
- Ausgang in % und Stromausgang (% range/current)
- Momentane Durchflussrate, Zählerwert (Totl, Reverse Totl, Dif Totl) und Stromausgang (Process vars/crnt)

(2) Einstellen des Burst Modus
• Prozedur um die Anzeige aufzurufen

DD	Device Setup → Detailed setup → HART output → Burst mode
DTM	Configuration → HART → Burst mode

T0811.EPS

Dann "**On**" wählen im Menü um den Burst Modus zu starten. Zum Ausschalten des Burst Modus, die Burst Modus Anzeige aufrufen und "**Off.**" einstellen
Standardeinstellung ist "**Off.**"
* "Totl," "Reverse Totl" or "Dif Totl"

Multidrop Modus

Geräte- "Multidropping" ist die Verbindung von mehreren Transmittern zu einer einzelnen Kommunikationsübertragungs linie . Bis zu 15 Geräte können im Multidrop Modus angeschlossen werden. Um die Multidrop-Kommunikation zu aktivieren muss die Geräteadresse auf einen Wert zwischen 1 und 15 geändert werden. Diese Änderung deaktiviert den 4 bis 20 mA Analogausgang, und stellt ihn auf 4 mA. Der Alarmstrom wird auch abgeschaltet. Beachten Sie, dass die genauigkeit im Multidrop Modus von der der anderen Modi abweicht. Siehe Kapitel 11.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Einstellen des Multidrop Modus

(1) Poll Adresse eistellen

• Prozedur um die Anzeige aufzurufen

DD (HART 5)	Device Setup → Detailed setup → Output condition → HART output →
DTM (HART 5)	Configuration → HART →
→ Poll addr	Enter the number from 1 to 15

T0812.EPS

(2) Freigeben des Multidrop Modus
Zur Prozedur des Aufrufs der **Polling** Anzeige, siehe die Betriebsanleitung des jeweiligen Configuration Tools.

HINWEIS

Wenn für 2 oder mehr Geräte die gleiche Polladresse im Multidrop Modus gewählt wird, kann mit diesen Geräten nicht kommuniziert werden.

(3) Kommunikation bei Multidrop Modus.

- Das HART Konfigurations Tool sucht nach einem Gerät im Multidrop Modus, wenn es eingeschaltet wird. Wenn das HART Configuration Tool mit einem Gerät verbunden ist, werden die Poll Adresse und die Tagnummer angezeigt
- Wählen Sie das gewünschte Gerät. Danach ist die normale Kommunikation zu dem gewählten Gerät möglich. Jedoch ist die Kommunikationsgeschwindigkeit niedrig.
- Um mit anderen Feldgeräten zu kommunizieren schalten Sie die Spannungsversorgung einmal aus und wieder an oder rufen Sie das Online.Menü auf und wählen Sie“**Online**”. Es erscheinen die Poll-Adresse und die Tag-Nr.. Wählen Sie das Feldgerät.

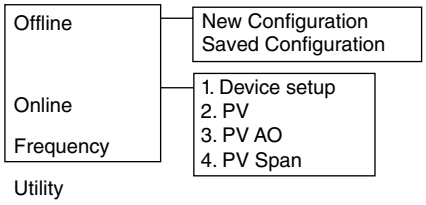
(4) Um den Multidrop Modus abzuschalten, rufen Sie die Poll addr Anzeige auf und stellen Sie die Adresse “0” ein.

8.4.5 Andere Betriebsarten des HART Konfigurations Tools

Bezüglich anderer Funktionen des HART Configuration Tool siehe Bedienungsanleitung des HART Configuration Tools.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

8.4.6 Menübaum



					Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data(*1)
1 Device setup	1 Process Variables	PV % rnge			R	A10	P
		PV			R	A20	P
		PV AO			R	A21	P
		Totl			R	A30	P
		Reverse Totl			R	A31	P
		Dif Totl			R	A32	P
	2 Diag/Service	1 Test/Status	1 Status	Status group 1(System alarms)	R		–
				Status group 3(Process alarms)	R	See	–
				Status group 5(Setting alarms)	R	Section 6.5	–
				Status group 6(Setting alarms)	R	"Alarm	–
				Status group 7(Setting alarms)	R	Functions"	–
				Status group 8(Warnings)	R		–
			2 Self test		W	–	–
		2 Adjustment	1 Auto Zero Exe		W	M10/B50	–
			2 Magflow Zero		R/W	M11	–
			3 D/A trim		W	–	–
			4 Scaled D/A trim		W	–	–
		3 Output Test	1 Loop test	4mA 20mA Other End	W	–	–
			2 Test Mode		W	N10	–
			3 Test SO1		W	N20	–
			4 Test SO2		W	N21	–
			5 Test Alarm Out		W	N22	–
			6 Test SI1		R	N23	P
			7 Test SI2		R	N24	P
		4 Diagnosis	1 Adhesion Check		W	K10	–
			2 Adhesion Level1		W	K11	–
			3 Adhesion Level2		W	K12	–
			4 Adhesion Level3		W	K13	–
			5 Adhesion Level4		W	K14	–
			6 Adh Measure Value		R	K15	–
	3 Easy Setup	1 Language			W	B10/H30	u/d
		2 PV Damping			W	B20/C11	u/d
		3 Base Flow Unit			W	B21/C40	u/d
		4 Base Time Unit			W	B22/C41	u/d
		5 PV Span			W	B23/C42	u/d
		6 Flow Decimal Pnt			W	B24/C43	u/d
		7 Total Unit			W	B30/D10	u/d
		8 Total Scale			W	B31/D11	u/d
		9 Pulse Unit			W	B32/E10	u/d
		Pulse Scale			W	B33/E11	u/d
		Display Select1			W	B40/H10	u/d
		Display Select2			W	B41/H11	u/d
		Display Select3			W	B42/H12	u/d
		Auto Zero Exe			W	B50/M10	–

(continued on next page)

F0803.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

					Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data(*1)
4 Detailed Setup	1 Basic Setup	1 Tag			W	C10	u/d
		2 PV Damping			W	C11/B20	u/d
		3 MF Set	Standard DF		W	C20	–
				Low MF	W	C21	–
				High MF	W	C22	–
			Enhanced DF		W	C20	–
				Low MF (EDF)	W	C23	–
				High MF (EDF)	W	C24	–
		4 Select Flow Tube			W	C30	–
		5 Nominal Size unit			W	C31	u/d
		6 Nominal Size			W	C32	u/d
		7 Base Flow Unit			W	C40/B21	u/d
		8 Base Time Unit			W	C41/B22	u/d
		9 PV Span			W	C42/B23	u/d
		Flow Decimal Pnt			W	C43/B24	u/d
		Velocity Check			R	C44	P
		Density Unit			W	C45	u/d
		Mass Flow Density			W	C46	u/d
		User Span Select			W	C47	u/d
		Flow User Unit			W	C48	u/d
		Flow User Span			W	C49	u/d
	2 Total	1 Total Unit			W	D10/B30	u/d
		2 Total Scale			W	D11/B31	u/d
		3 Total Decimal Pnt			W	D12	u/d
		4 Total Low Cut			W	D13	u/d
		5 Total Execution			W	D20	u/d
		6 Ttl Set Val Lower			W	D21	u/d
		7 Ttl Set Val Upper			W	D22	u/d
		8 Ttl Switch Lower			W	D23	u/d
		9 Ttl Switch Upper			W	D24	u/d
		Ttl User Select			W	D30	u/d
		Ttl User Unit			W	D31	u/d
	3 Pulse	1 Pulse Unit			W	E10/B32	u/d
		2 Pulse Scale			W	E11/B33	u/d
		3 Pulse Width			W	E12	u/d
		4 Pulse Low Cut			W	E13	u/d
		5 Pulse Active Mode			W	E20	u/d
	4 Function Set	1 Status Function	1 SO1 Function		W	F10	u/d
			2 SO2 Function		W	F11	u/d
			3 SI1 Function		W	F12	u/d
			4 SI2 Function		W	F13	u/d
			5 SO1/2 Active Mode		W	F14	u/d
			6 SI1/2 Active Mode		W	F15	u/d
			7 Forward Span2		W	F30	u/d
			8 Forward Span3		W	F31	u/d
			9 Forward Span4		W	F32	u/d
			Reverse Span1		W	F33	u/d
			Reverse Span2		W	F34	u/d
			Reverse Span3		W	F35	u/d
			Reverse Span4		W	F36	u/d
			Auto Range Hys		W	F40	u/d
			Bi Direction Hys		W	F41	u/d

(continued on next page)

F0804.EPS

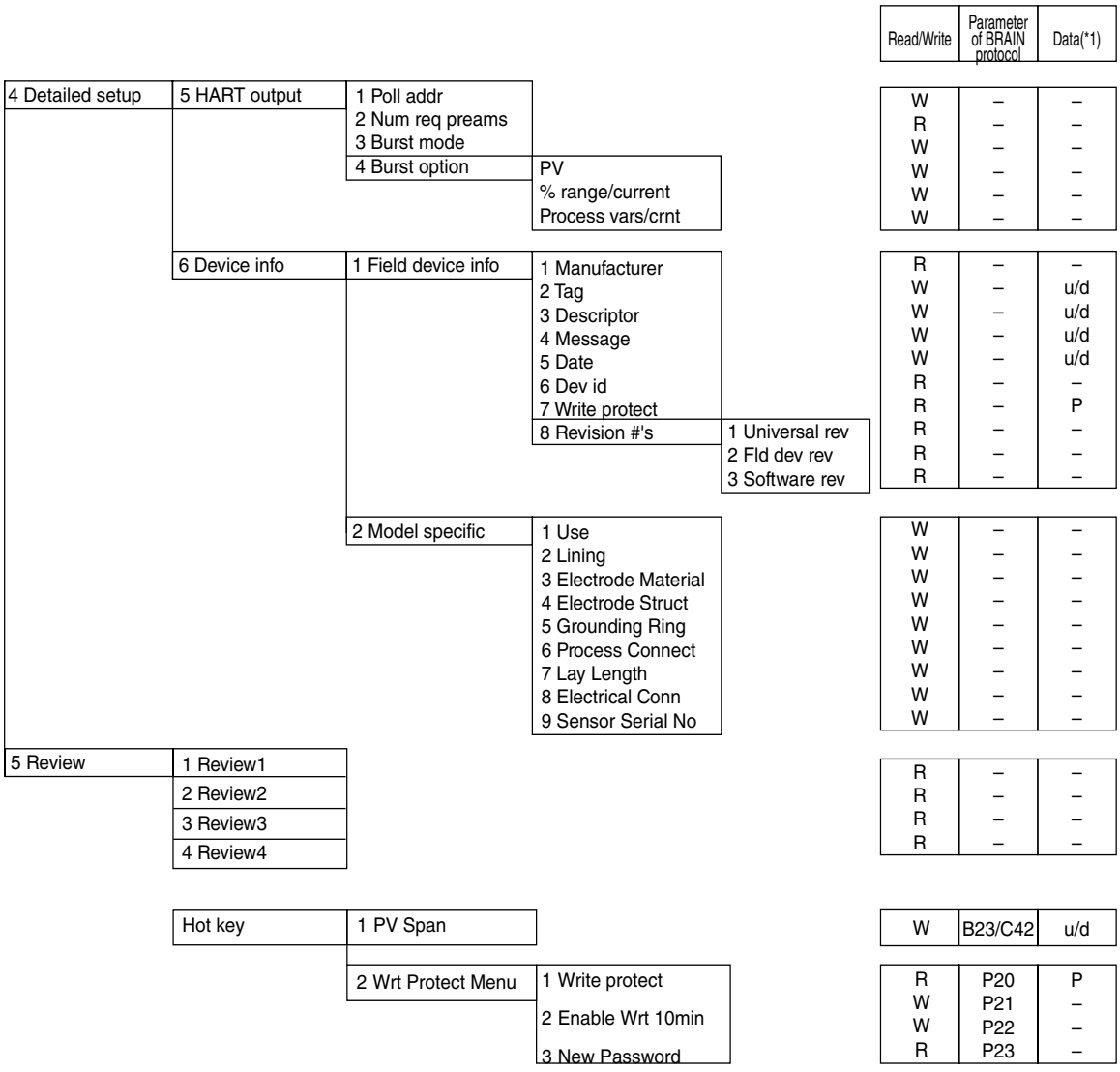
All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

				Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data(*1)
4 Detailed setup	4 Function Set	2 Alarm	1 Low Alarm	W	G10	u/d
			2 High Alarm	W	G11	u/d
			3 Low Low Alarm	W	G12	u/d
			4 High High Alarm	W	G13	u/d
			5 H/L Alarm Hys	W	G14	u/d
			6 Alm Out Act Mode	W	G20	u/d
			7 4-20 Alarm Out	W	G21	u/d
			8 4-20 Burn Out	R	G22	–
			9 Alm-Setting	W	G30	u/d
			Alm-Sig Over	W	G31	u/d
			Alm-Emp Pipe	W	G32	u/d
			Alm-HH/LL	W	G33	u/d
			Alm-Adhesion	W	G34	u/d
		3 Alm Record	Operation Time	R	G40	P
			Alm Record1	R	G41	P
			Alm Record Time1	R	G42	P
			Alm Record2	R	G43	P
			Alm Record Time2	R	G44	P
			Alm Record3	R	G45	P
			Alm Record Time3	R	G46	P
			Alm Record4	R	G47	P
			Alm Record Time4	R	G48	P
		4 Display Set	1 Display Select1	W	H10/B40	u/d
			2 Display Select2	W	H11/B41	u/d
			3 Display Select3	W	H12/B42	u/d
			4 Display Cycle	W	H20	u/d
			5 Language	W	H30/B10	u/d
		5 Aux	1 4-20mA Low Cut	W	J10	u/d
			2 4-20mA Low Lmt	W	J11	u/d
			3 4-20mA High Lmt	W	J12	u/d
			4 Flow Direction	W	J20	u/d
			5 Rate Limit	W	J21	–
			6 Dead Time	W	J22	–
			7 Pulsing Flow	W	J23	–
			8 T/P Damp Select	W	J24	–
			9 Power Synch	W	J30	–
			Power Frequency	R/W	J31	P
			Memo 1	W	J40	–
			Memo 2	W	J41	–
			Memo 3	W	J42	–
			Software Rev No	R	J50	–

(continued on next page)

F0805.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



F0806.EPS

*1 : Data Renewing

P : Periodic Data Renewing

u/d : Discretionary Renewing

– : Others (Method etc...)

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

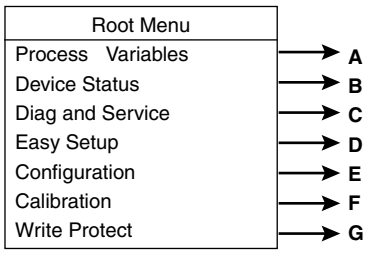
Review 1	Review 2	Review 3	Review 4
Tag	SO1 Function	Display Select1	Poll addr
PV Damping	SO2 Function	Display Select2	Num req preams
Measure Mode	SI1 Function	Display Select3	Burst mode
Low MF	SI2 Function	Display Cycle	Burst option
High MF	SO1/2 Active Mode	Language	
Low MF(EDF)	SI1/2 Active Mode		Manufacturer
High MF(EDF)	Forward Span2	4-20mA Low Cut	Tag
Select Flow Tube	Forward Span3	4-20mA Low Lmt	Descriptor
Nominal Size unit	Forward Span4	4-20mA High Lmt	Message
Nominal Size	Reverse Span1	Flow Direction	Date
Base Flow Unit	Reverse Span2	Rate Limit	Dev id
Base Time Unit	Reverse Span3	Dead Time	Write protect
PV Span	Reverse Span4	Pulsing Flow	
Flow Decimal Pnt	Auto Range Hys	T/P Damp Select	Universal rev
Velocity Check	Bi Direction Hys	Power Synch	Fld dev rev
Density Unit		Power Frequency	Software rev
Mass Flow Density	Low Alarm	Memo1	
User Span Select	High Alarm	Memo2	
Flow User Unit	Low Low Alarm	Memo3	
Flow User Span	High High Alarm	Software Rev No	
	H/L Alarm Hys		
Total Unit	Alm Out Active Mode	Use	
Total Scale	4-20 Alarm Out	Lining	
Total Decimal Pnt	4-20 Burn Out	Electrode Material	
Total Low Cut	Alm-Setting	Electrode Struct	
Total Execution	Alm-Sig Over	Grounding Ring	
Ttl Set Val Lower	Alm-Emp Pipe	Process Connect	
Ttl Set Val Upper	Alm-HH/LL	Lay Length	
Ttl Switch Lower	Alm-Adhesion	Electrical Conn	
Ttl Switch Upper	Operation Time	Sensor Serial No	
Ttl User Select	Alm Record1		
Ttl User Unit	Alm Record Time1	Adhesion Check	
	Alm Record2	Adhesion Level1	
Pulse Unit	Alm Record Time2	Adhesion Level2	
Pulse Scale	Alm Record3	Adhesion Level3	
Pulse Width	Alm Record Time3	Adhesion Level4	
Pulse Low Cut	Alm Record4	Adh Measure Value	
Pulse Active Mode	Alm Record Time4		

Status 1	Status 3	Status 5
uP Fault	Sig Overflow	Span > 10m/s
EEPROM Fault	Empty Pipe	Span < 0.1m/s
A/D(H) Fault	HH/LL Alm	TTL>10000p/s
A/D(L) Fault	Adhesion Alm	TTL<0.0001p/s
A/D(Z) Fault		4-20 Lmt Err
Coil Open		Multi Rng Err
EEPROM Dflt		H/L HH/LL Set
		Dens Set Err

Status 6	Status 7	Status 8
PLS>10000p/s	PLS<0.0001p/s	Adhesion Wng
PLS > 5000p/s	Meas Mod Set	Auto Zero Wng
PLS > 1000p/s	Size Set Err	Fix Cur Wng
PLS > 500p/s	Adh Set Err	
PLS > 25p/s		
PLS > 15p/s		
PLS > 10p/s		
PLS > 5p/s		

F0807.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



A

Process Variables	PV	Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data Renewing (*1)
	PV % rnge	R	A20	P
	PV AO	R	A10	P
	PV Span	R	A21	P
	PV Damping	R	B23	P
	Totl	R	C11/B20	P
	Reverse Totl	R	A30	P
	Dif Totl	R	A31	P
		R	A32	P

B

Device Status	• Process Variables	PV
		PV % rnge
		Totl
		Reverse Totl
		Dif Totl
	• Diagnostic List	Device Status
		Hardware Failure
		Transducer Status
		Configuration
		Warning

F0808.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

C

			Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data Renewing (*1)
Diag and Service	Output Test	Loop test	W	–	–
		Test Mode	W	N10	–
		Test SO1	W	N20	–
		Test SO2	W	N21	–
		Test Alarm Out	W	N22	–
		Test SI1	R	N23	P
		Test SI2	R	N24	P
	Alarm Set	Low Alarm	W	G10	u/d
		High Alarm	W	G11	u/d
		Low Low Alarm	W	G12	u/d
		High High Alarm	W	G13	u/d
		H/L Alarm Hys	W	G14	u/d
		Alm Out Act Mode	W	G20	u/d
		4-20mA Alarm Out	W	G21	u/d
		4-20mA Burn Out	R	G22	–
		Alm-Setting	W	G30	u/d
		Alm-Sig Over	W	G31	u/d
		Alm-Emp Pipe	W	G32	u/d
		Alm-HH/LL	W	G33	u/d
		Alm-Adhesion	W	G34	u/d
	Alarm Record	Operation Time	R	G40	P
		Alm Record1	R	G41	P
		Alm Record Time1	R	G42	P
		Alm Record2	R	G43	P
		Alm Record Time2	R	G44	P
		Alm Record3	R	G45	P
		Alm Record Time3	R	G46	P
		Alm Record4	R	G47	P
		Alm Record Time4	R	G48	P
	Adhesion	Adhesion Check	W	K10	–
		Adhesion Level1	W	K11	–
		Adhesion Level2	W	K12	–
		Adhesion Level3	W	K13	–
		Adhesion Level4	W	K14	–
		Adh Measure Value	R	K15	–

D

		Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data Renewing (*1)
Easy Setup	Tag	W	C10	u/d
	Language	W	B10/H30	u/d
	PV Damping	W	B20/C11	u/d
	Base Flow Unit	W	B21/C40	u/d
	Base Time Unit	W	B22/C41	u/d
	PV Span	W	B23/C42	u/d
	Flow Decimal Pnt	W	B24/C43	u/d
	Total Unit	W	B30/D10	u/d
	Total Scale	W	B31/D11	u/d
	Pulse Unit	W	B32/E10	u/d
	Pulse Scale	W	B33/E11	u/d
	Display Select1	W	B40/H10	u/d
	Display Select2	W	B41/H11	u/d
	Display Select3	W	B42/H12	u/d
	Auto Zero Exe	–	–	–

F0809.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

E

			Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data Renewing (*1)
Configuration	Characterize Meter	Select Flow Tube	W	C30	–
		Nominal Size Unit	W	C31	u/d
		Nominal Size	W	C32	u/d
		Measure Mode	W	C20	–
		Low MF	W	C21	–
		High MF	W	C22	–
		Low MF (EDF)	W	C23	–
		High MF (EDF)	W	C24	–
		MF Set	–	–	–
	Flow Condition	PV Damping	W	C11/B20	u/d
		Base Flow Unit	W	C40/B21	u/d
		Base Time Unit	W	C41/B22	u/d
		PV Span	W	C42/B23	u/d
		Flow Decimal Pnt	W	C43/B24	u/d
		User Span Select	W	C47	u/d
		Flow User Unit	W	C48	u/d
		Flow User Span	W	C49	u/d
		Velocity Check	R	C44	P
		Density Unit	W	C45	u/d
		Mass Flow Density	W	C46	u/d
	Total Set	Total Unit	W	D10/B30	u/d
		Total Scale	W	D11/B31	u/d
		Total Decimal Pnt	W	D12	u/d
		Total Low Cut	W	D13	u/d
		Total Execution	W	D20	u/d
		Ttl Set Val Lower	W	D21	u/d
		Ttl Set Val Upper	W	D22	u/d
		Ttl Switch Lower	W	D23	u/d
		Ttl Switch Upper	W	D24	u/d
		Ttl User Select	W	D30	u/d
		Ttl User Unit	W	D31	u/d
	Pulse Set	Pulse Unit	W	E10/B32	u/d
		Pulse Scale	W	E11/B33	u/d
		Pulse Low Cut	W	E13	u/d
		Pulse Width	W	E12	u/d
		Pulse Active Mode	W	E20	u/d
	Status Function	SO1 Function	W	F10	u/d
		SO2 Function	W	F11	u/d
		SI1 Function	W	F12	u/d
		SI2 Function	W	F13	u/d
		SO1/2 Active Mode	W	F14	u/d
		SI1/2 Active Mode	W	F15	u/d
		Auto Range Hys	W	F40	u/d
		Bi Direction Hys	W	F41	u/d
		Forward Span2	W	F30	u/d
		Forward Span3	W	F31	u/d
		Forward Span4	W	F32	u/d
		Reverse Span1	W	F33	u/d
		Reverse Span2	W	F34	u/d
		Reverse Span3	W	F35	u/d
		Reverse Span4	W	F36	u/d

(continued on next page)

F0810.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Configuration			Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data Renewing (*1)
	Display Set	Display Select1	W	H10/B40	u/d
		Display Select2	W	H11/B41	u/d
		Display Select3	W	H12/B42	u/d
		Display Cycle	W	H20	u/d
		Language	W	H30/B10	u/d
	Aux	4-20mA Low Cut	W	J10	u/d
		4-20mA Low Lmt	W	J11	u/d
		4-20mA High Lmt	W	J12	u/d
		Flow Direction	W	J20	u/d
		Rate Limit	W	J21	–
		Dead Time	W	J22	–
		Pulsing Flow	W	J23	–
		T/P Damping Select	W	J24	–
		Power Synch	W	J30	–
		Power Frequency	R/W	J31	P
		Memo1	W	J40	–
		Memo2	W	J41	–
		Memo3	W	J42	–
		Software Rev No	R	J50	–
	Model Specific	Use	W	–	–
		Lining	W	–	–
		Electrode Material	W	–	–
		Electrode Struct	W	–	–
		Grounding Ring	W	–	–
		Process Connect	W	–	–
		Lay Length	W	–	–
		Electrical Conn	W	–	–
		Sensor Serial No	W	–	–
	Device Information	Model	R	–	–
		Manufacturer	R	–	–
		Hardware rev	R	–	–
		Software rev	R	–	–
		Desciptor	W	–	–
		Message	W	–	–
		Date	W	–	–
		Final asmbly num	W	–	–
	HART	Tag	W	–	u/d
		Poll addr	W	–	–
		Dev id	R	–	–
		Universal rev	R	–	–
		Fld dev rev	R	–	–
		Num req preams	R	–	–
		Physical signl code	R	–	–
		Burst mode	W	–	–
		Burst option	W	–	–

F0811.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

F

		Read/Write	Parameter of BRAIN protocol	Data Renewing (*1)
Calibration	Auto Zero Exe	–	M10/B50	–
	Magflow Zero	R/W	M11	–
	D/A trim	–	–	–
	Scaled D/A trim	–	–	–

G

Write Protect	Write protect	R	P20	P
	Enable Wrt Password	W	P21	–
	New Password	W	P22	–
	Software Seal	R	P23	–

*1: Data Renewing
P : Periodic Data Renewing
u/d : Discretionary Data Renewing
– : Others (Method, etc...)

F0812.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

9. BETRIEB

Nachdem der Aufnehmer in die Prozessleitung eingebaut wurde, die Eingangs-/Ausgangsklemmen verdrahtet und die erforderlichen Messumformer-Parameter eingestellt wurden und der Nullpunktabgleich vor der Betriebsaufnahme durchgeführt wurde, sollte der Durchflussmesser ein genaues Durchflusssignal abgeben, sobald die zu messende Flüssigkeit durch die Rohrleitung fließt.

In diesem Kapitel wird der Nullpunktabgleich und die entsprechenden Verfahren beschrieben.

9.1 Nullpunktabgleich vor Aufnahme des Betriebs

Ein Nullpunktabgleich ist durchzuführen, um sicherzustellen, dass der Ausgangswert bei ruhendem Durchfluss 0% beträgt (d.h. 4 mA). Obwohl vor Auslieferung werksseitig ein Nullpunktabgleich durchgeführt wurde, ist er erneut auszuführen, nachdem der Durchflussmesser in der Rohrleitung installiert ist, um ihn an seine Betriebsbedingungen anzupassen.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Nullpunktabgleich mit Hilfe der Tasten auf der Anzeigeeinheit des Messumformers und unter Verwendung des externen Statuseingangs durchgeführt wird, eines dieser beiden Verfahren sollte ausgewählt und durchgeführt werden.

WICHTIG

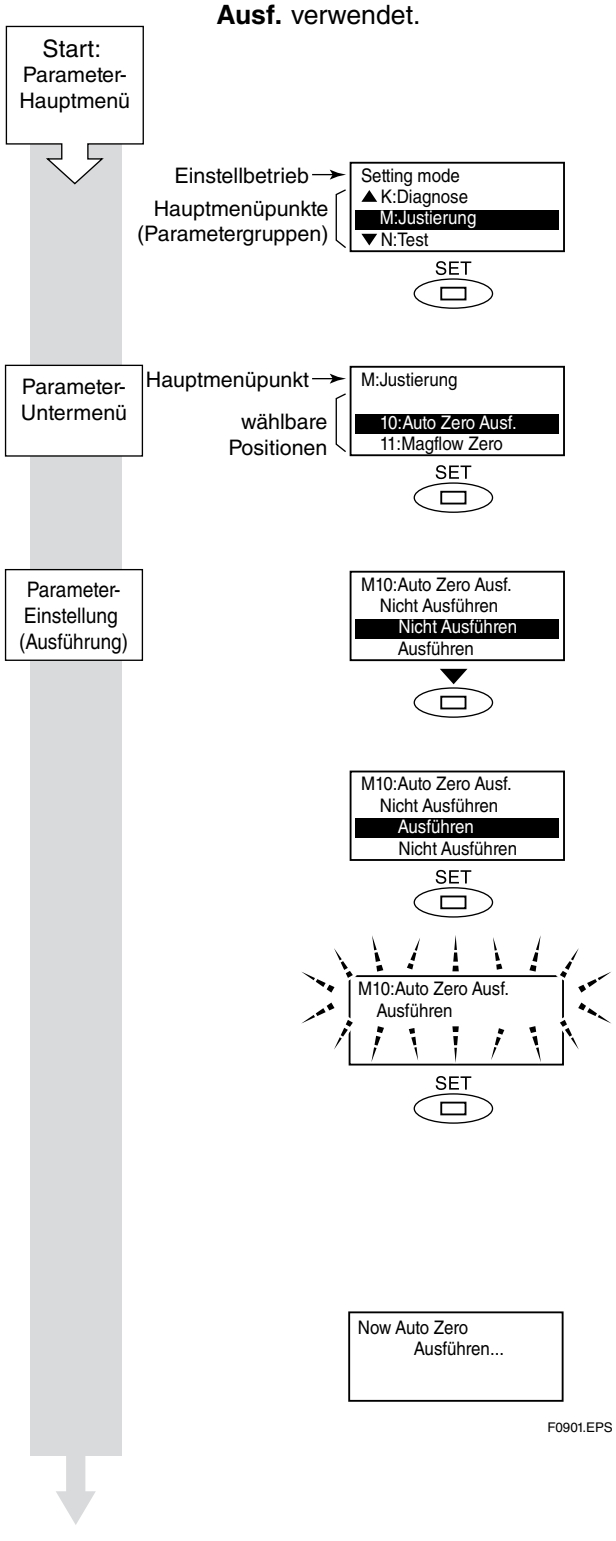
- Der Nullpunktabgleich sollte vor dem eigentlichen Betrieb durchgeführt werden. Bitte beachten Sie, dass Einstellungs- und Aktualisierungsfunktionen während des Abgleichs nicht arbeiten (d.h. für etwa 30 s).
- Der Nullpunktabgleich sollte nur erfolgen, wenn das Mesrohr komplett mit Flüssigkeit gefüllt ist und die Fließgeschwindigkeit Null ist (durch Schließen des Ventils).
- Jedes mal wenn das das Messmedium geändert wird, muss für das neue Medium wieder ein Nullpunktabgleich durchgeführt werden.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

9.1.1 Nullpunktabgleich mit den Tasten auf der Anzeigeeinheit

In diesem Abschnitt wird das Verfahren des Nullpunktabgleichs unter Verwendung der Infrarotschalter auf der Anzeigeeinheit beschrieben (zu weiteren Einzelheiten bezüglich der Einstellverfahren mit diesen Schaltern siehe Kapitel 5: Grundlegende Bedienverfahren).

Die Parameters für den Nullpunktabgleich sind **B50/M10: Auto Zero Ausf.** (und einer dieser beiden kann für das nachfolgende Verfahren verwendet werden). Zu weiteren Einzelheiten bezüglich dieser Parameter siehe Kapitel 6: Parameterbeschreibung. In der folgenden Beschreibung wird der Parameter **M10:AutoZero Ausf.** verwendet.



Einmal im Einstellbetrieb, wird der Cursor mit der Taste ▼ auf Hauptmenüpunkt **M: Justierung** positioniert.

Befindet sich der Cursor auf **M: Justierung,** berühren Sie Taste SET, um ins Untermenü zu gelangen.

Berühren Sie Taste SET, um **M10: Auto Zero Ausf.** aufzurufen.

In der Abbildung links ist der entsprechende Parameteränderungsbildschirm dargestellt.

Berühren Sie Taste ▼, um den Cursor auf „Ausführen“ zu positionieren.

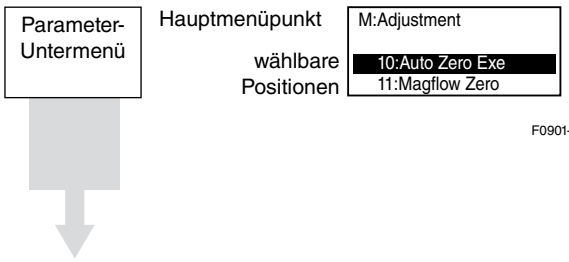
Steht der Cursor auf „Ausführen“, berühren Sie die Taste SET, um die automatische Nullpunktabgleichsfunktion zu starten.

Um anzuzeigen, dass der Start der Funktion nochmal mit Taste SET bestätigt werden muss, beginnt die ganze Anzeige zu blinken. Tippen Sie nochmal auf Taste SET, um die Ausführung der automatischen Nullpunktabgleichsfunktion zu bestätigen.

HINWEIS

Wenn für 20 Sekunden keine Operation im blinkenden Zustand ausgeführt wird, kehrt das System automatisch zum Parameteränderungsbildschirm zurück. Wenn Operationen außer SET ausgeführt werden, kann der Parameter nicht eingestellt werden.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



Die automatische Nullpunktabgleichsfunktion wird jetzt ausgeführt (Dauer: ca. 30 s).

Das System kehrt automatisch zum Untermenübildschirm zurück. Wird die SET -Taste berührt, um **M10: Auto Zero Ausf.** erneut aufzurufen, wird „Ausführen“ angezeigt, solange die Funktion läuft. Ist der Nullabgleich abgeschlossen, ändert sich dies zu „Nicht Ausführen“.

HINWEIS

Die Ergebnisse von **M10: Auto Zero Ausf.** können in **M11: Magflow Zero** angezeigt werden. Liegen die Ergebnisse des automatische Nullpunktabgleichs außerhalb der spezifizierten Grenzen, wird die Warnung **82: Auto Zero** angezeigt.

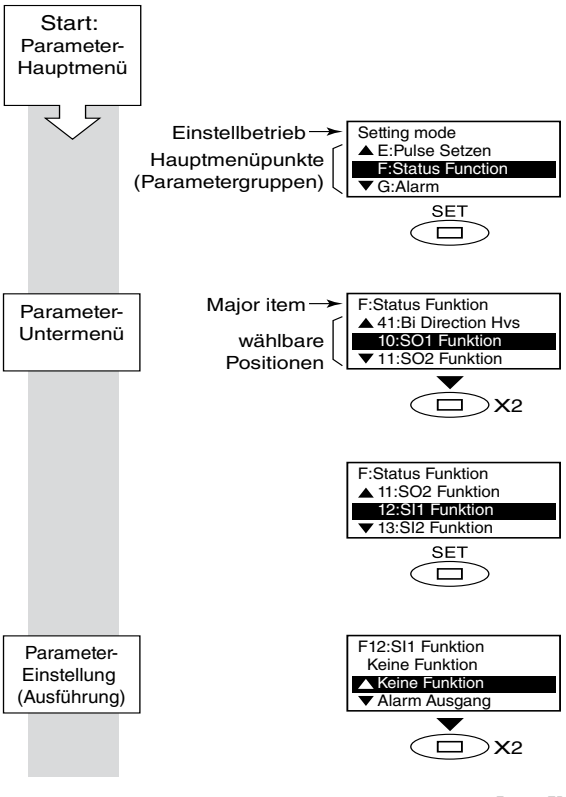
9.1.2 Nullpunktabgleich über den externen Statuseingang

In diesem Abschnitt wird das Verfahren für den Nullpunktabgleich über den externen Statuseingang beschrieben (zu weiteren Einzelheiten bezüglich des externen Statuseingangs siehe Kapitel 6: Parameterbeschreibung).

VORSICHT

In bestimmten Fällen, wo die Mehrbereichsfunktion mit anderen Statuseingängen verwendet wird, ist es unter Umständen nicht möglich, die Einstellung für den automatischen Nullpunktabgleich durchzuführen. Zu weiteren Einzelheiten siehe Beschreibung der Mehrbereichsfunktion in Kapitel 6: Parameterbeschreibung.

Um den Nullpunktabgleich über den externen Statuseingang starten zu können, ist es erforderlich, in Parameter **F12: SI1 Funktion** oder **F13: SI2 Funktion** „Ext Auto Zero“ einzustellen. Der Parameter **F12: SI1 Funktion** wird wie folgt verwendet:



Einmal im Einstellbetrieb, wird der Cursor mit der Taste auf Hauptmenüpunkt **F: Status Funktion** positioniert.

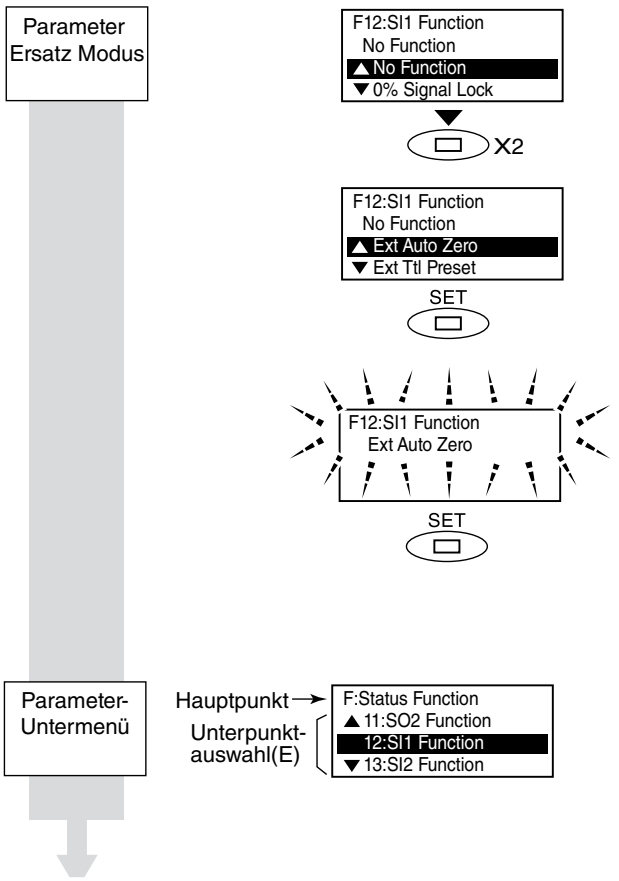
Befindet sich der Cursor auf **F: Status Funktion**, berühren Sie Taste SET , um ins Untermenü zu gelangen.

Im F-Untermenü berühren Sie die Taste zweimal, um den Cursor auf **F12: SI1 Funktion** zu positionieren.

Berühren Sie Taste SET , um den Einstellbildschirm für **F12: SI1 Funktion** aufzurufen.

Tippen Sie zweimal auf Taste , um den Cursor auf „Ext Auto Zero“ zu positionieren.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa



Berühren Sie Taste SET, um die automatische Nullagleichfunktion auszuwählen.

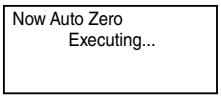
Um anzuzeigen, dass die ausgewählte Funktion nochmal mit Taste SET bestätigt werden muss, beginnt die ganze Anzeige zu blinken. Tippen Sie nochmal auf Taste SET, um die Auswahl der automatischen Nullpunktabgleichsfunktion zu bestätigen.

HINWEIS

Wenn für 20 Sekunden keine Operation im blinkenden Zustand ausgeführt wird, kehrt das System automatisch zum Parameteränderungs-bildschirm zurück. Wenn Operationen außer SET ausgeführt werden, kann der Parameter nicht eingestellt werden.

Das System kehrt automatisch zum Untermenü-bildschirm zurück.

Die Abgleichsfunktion wird gestartet, wenn die SI1-Anschlussklemmen kurzgeschlossen werden (Dauer der Funktion ca. 30 s).Hierzu muss in **F15: SI1/2 Aktive Modus** „Geschlossen(Ein)“ eingestellt werden.



F0902-3.EPS

Die automatische Nullpunktabgleichsfunktion wird ausgeführt (ca. 30 s).

HINWEIS

Bleiben die SI1-Anschlussklemmen kurzgeschlossen, wird die Nullabgleichsfunktion automatisch wiederholt.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

10. WARTUNG

10.1 Wartung

WARNUNG

- Wartungsarbeiten sind von speziell geschultem Personal auszuführen, keinesfalls vom Bedienpersonal.
- Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung muss mindestens 10 Minuten gewartet werden, bevor der Deckel geöffnet wird. Weiterhin darf das Öffnen des Deckels ebenfalls nur durch speziell geschultes Personal erfolgen.

WICHTIG

- Grundsätzlich sollte die Wartung dieses Durchflussmessers in einer Service -Werkstatt durchgeführt werden, wo die notwendigen Werkzeuge vorhanden sind.
- Die Verstärkerbaugruppe enthält empfindliche Teile, die durch statische Elektrizität zerstört werden können. Berühren Sie niemals elektronische Teile oder Schaltungsmuster direkt . Vermeiden Sie statische Elektrizität durch Verwendung von Erdungsarmbändern, wenn Sie mit der Baugruppe hantieren. Stecken Sie einen ausgetauschten Verstärker in eine Antistatik-Tüte.

10.1.1 Sicherung ersetzen

VORSICHT

Bitte kontaktieren Sie das Yokogawa Servicebüro um die Sicherung zu ersetzen. Bitte verwenden Sie nur die Ersatzsicherung, die mit dem Gerät geliefert wurde oder eine, die Ihnen vom Yokogawa Servicebüro geliefert wurde.

10.2 Schalterstellungen

WICHTIG

- Um die Schalter einzustellen muss die Anzeigeeinheit abgenommen werden. Entfernen Sie die Anzeigeeinheit wie in 10.2.1 beschrieben.
- Aus Sicherheitsgründen berühren Sie nicht die elektrischen Schaltkreise und die Kabel außer den Schaltern.

10.2.1 Abnehmen der Anzeigeeinheit

(1) Spannung ausschalten

(2) Den Deckel wie in 4.4.1 beschrieben abnehmen.

(3) Die 2 Schrauben des Verstärkers lösen, dabei diesen mit der Hand festhalten (siehe Bild 10.2.1).

(4) Die Anzeigeeinheit abnehmen (siehe Bild 10.2.2).

Nicht den Stecker entfernen!

(5) Einstellen der Schalter wie in Kapitel 10.2.2 und 10.2.3 beschrieben.

(6) Nicht die Kabel verdrehen. Montieren Sie die Anzeigeeinheit mit den 2 Schrauben.

(7) Montieren Sie wieder den Deckel.

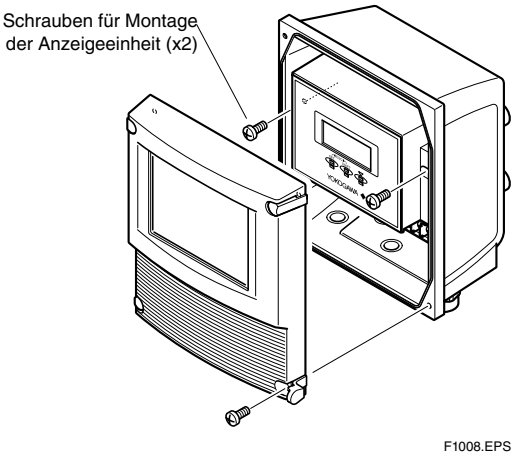


Bild 10.2.1 Entfernen der Abdeckung und Schrauben der Anzeigeeinheit

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

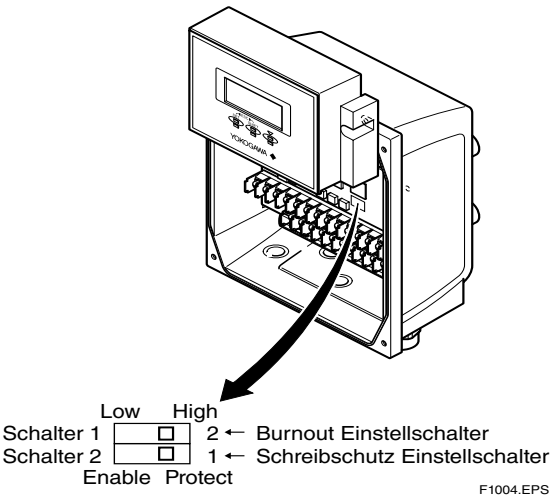


Bild 10.2.2 Schalterstellungen

10.2.2 Burnout-Schalter

Mit dem Burnout-Schalter wird die Ausgabe des Analogausgangs bei CPU-Fehler festgelegt. Ab Werk ist die Burnout-Richtung auf „High“ eingestellt, d.h. im Fehlerfall werden 25 mA ausgegeben. Wurde die Option /C1 spezifiziert, Ist die Burnout-Richtung auf „Low“ eingestellt (d.h. 0 mA im Fehlerfall).

Änderungen der Burnout-Richtung können mit dem Einstellschalter auf der CPU-Platine des Verstärkers (Schalter 1) vorgenommen werden (siehe Abb. 10.2.1).

Tabelle 10.1 Konfiguration der Burnout-Richtung

Schalterstellung	Burnoutrichtung	Burnoutausgang	Anmerkungen
Low High	High	25 mA	Vor Versand auf "High" eingestellt
Low High	Low	0 mA	Bei Optionscode /C1 auf "Low" eingestellt

T1001.EPS

HINWEIS

Auf der CPU-Platine des Verstärkers befinden sich die Schalter zur Burnout-Einstellung (Schalter 1) und der Schreibschutzschalter (Schalter 2) direkt nebeneinander. Achten Sie deshalb sorgfältig darauf, sie nicht zu verwechseln.

10.2.3 Schreibschutzschalter

Wird der Schreibschutzschalter auf „Protect“ eingestellt, ist es möglich, das Überschreiben von Parametern zu verhindern. Dieser Schreibschutz kann entweder über die Einstellung des Hardwareschalters auf der CPU-Platine (d.h. Schalter 2) oder die Software-Parametereinstellung vorgenommen werden. Ist eine dieser Positionen auf „Protect“ eingestellt, ist das Überschreiben von Parametern nicht zulässig.

HINWEIS

Wenn der Hardwareschalter auf „Protect“ eingestellt ist, ist das Überschreiben von Parametern nicht möglich; dieser Zustand bleibt solange bestehen, bis der Schalter auf „Enable“ eingestellt wird.

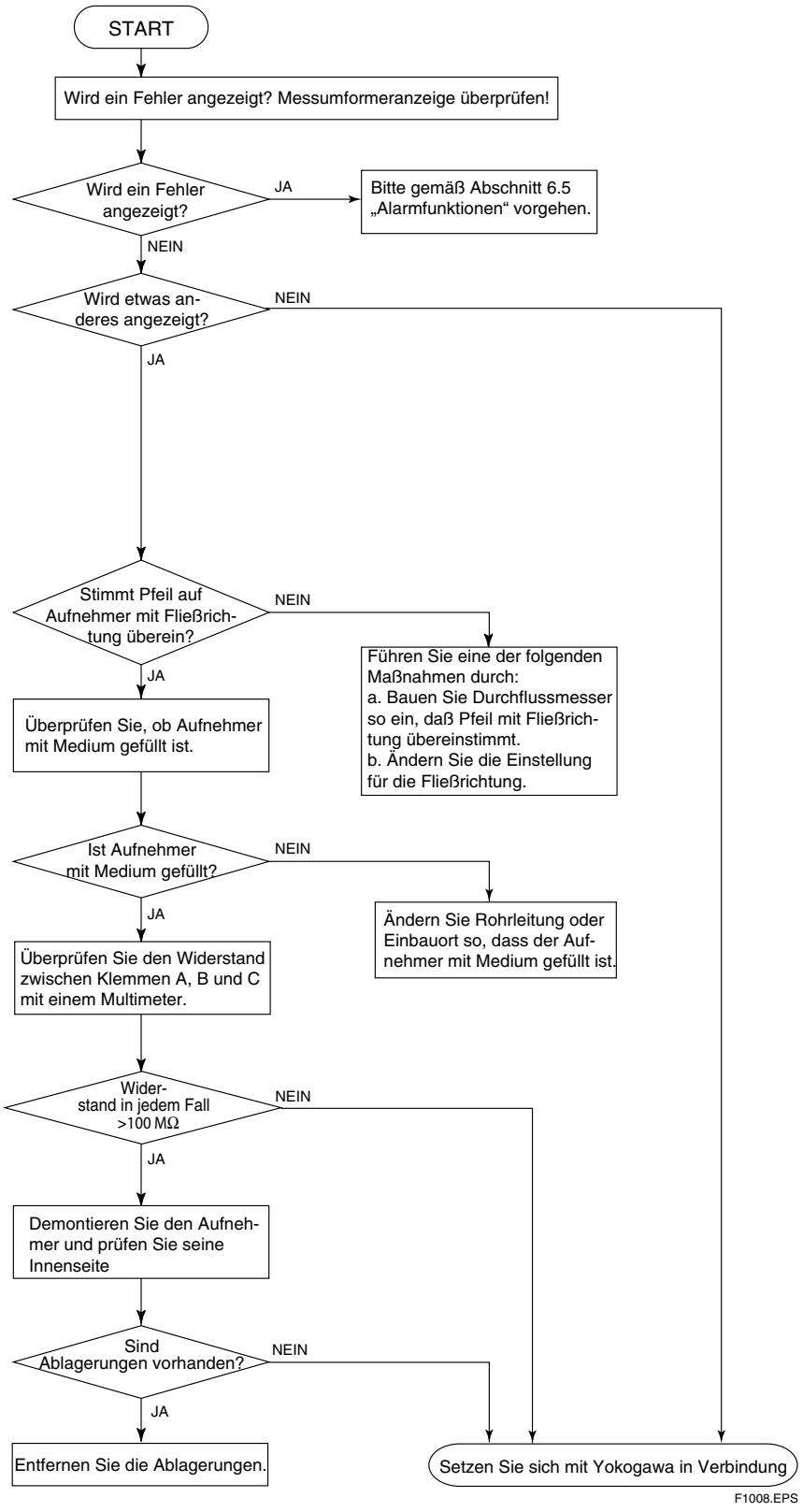
Weitere Einzelheiten zum Einsatz der Schreibschutzfunktion und der Software-Parameter siehe Kapitel 6: „Parameterbeschreibung“ in dieser Bedienungsanleitung.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

10.3 Fehlersuche

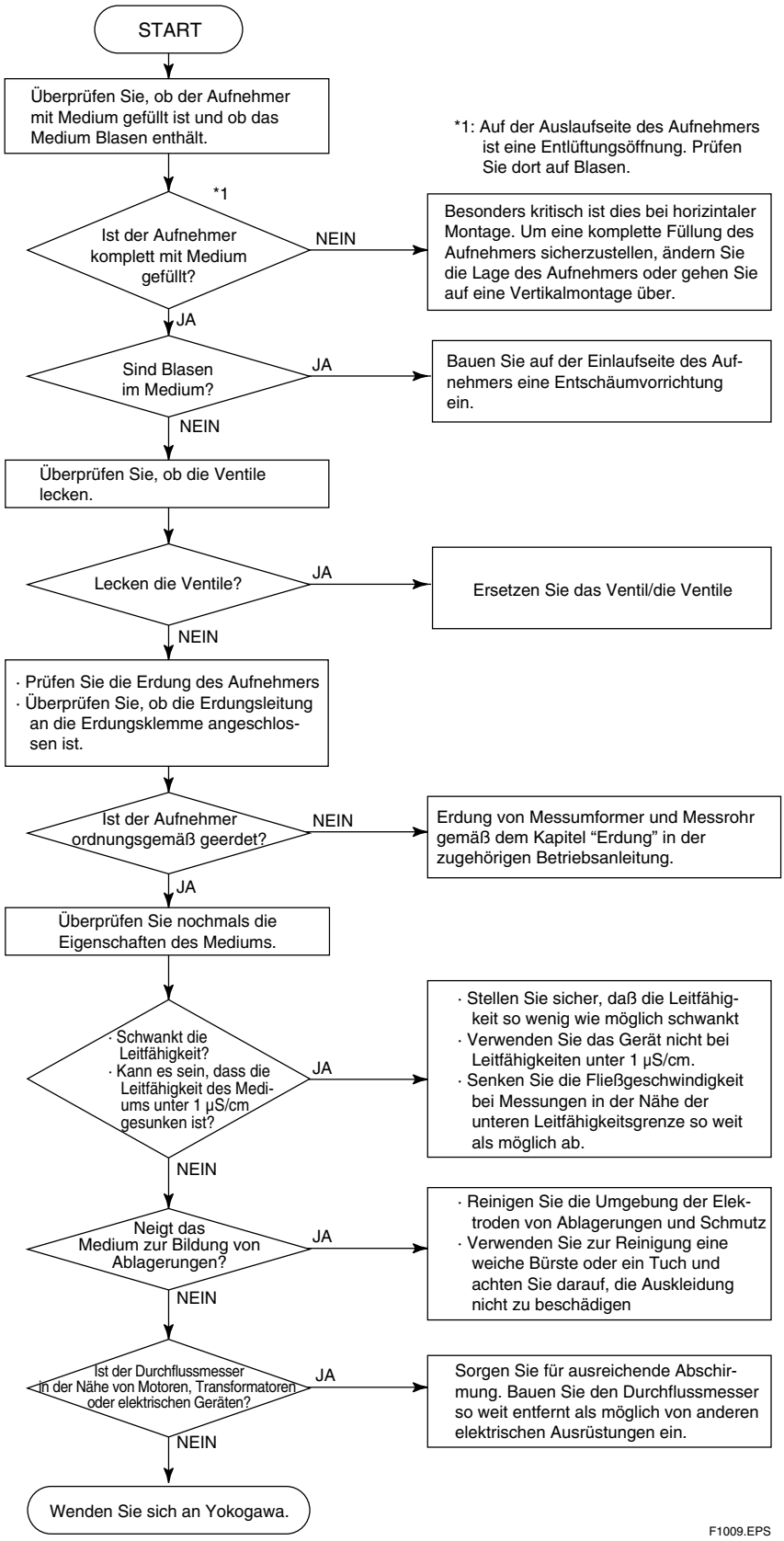
Obwohl magnetisch-induktive Durchflussmesser kaum Wartung benötigen, können gelegentlich doch Fehlfunktionen auftreten, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß betrieben wird. In diesem Abschnitt werden Verfahren zur Fehlersuche aufgrund von Fehleranzeigen beschrieben.

10.3.1 Keine Anzeige


START
Wird ein Fehler angezeigt? Messumformeranzeige überprüfen!
Wird ein Fehler angezeigt?
JA
Bitte gemäß Abschnitt 6.5 „Alarmfunktionen“ vorgehen.
NEIN
Wird etwas anderes angezeigt?
NEIN
JA
Stimmt Pfeil auf Aufnehmer mit Fließrichtung überein?
NEIN
Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:
a. Bauen Sie Durchflussmesser so ein, daß Pfeil mit Fließrichtung übereinstimmt.
b. Ändern Sie die Einstellung für die Fließrichtung.
JA
Überprüfen Sie, ob Aufnehmer mit Medium gefüllt ist.
Ist Aufnehmer mit Medium gefüllt?
NEIN
Ändern Sie Rohrleitung oder Einbauort so, dass der Aufnehmer mit Medium gefüllt ist.
JA
Überprüfen Sie den Widerstand zwischen Klemmen A, B und C mit einem Multimeter.
Widerstand in jedem Fall >100 MΩ
NEIN
JA
Demontieren Sie den Aufnehmer und prüfen Sie seine Innenseite
Sind Ablagerungen vorhanden?
NEIN
JA
Entfernen Sie die Ablagerungen.
Setzen Sie sich mit Yokogawa in Verbindung
F1008.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

10.3.2 Unstabiler Nullpunkt

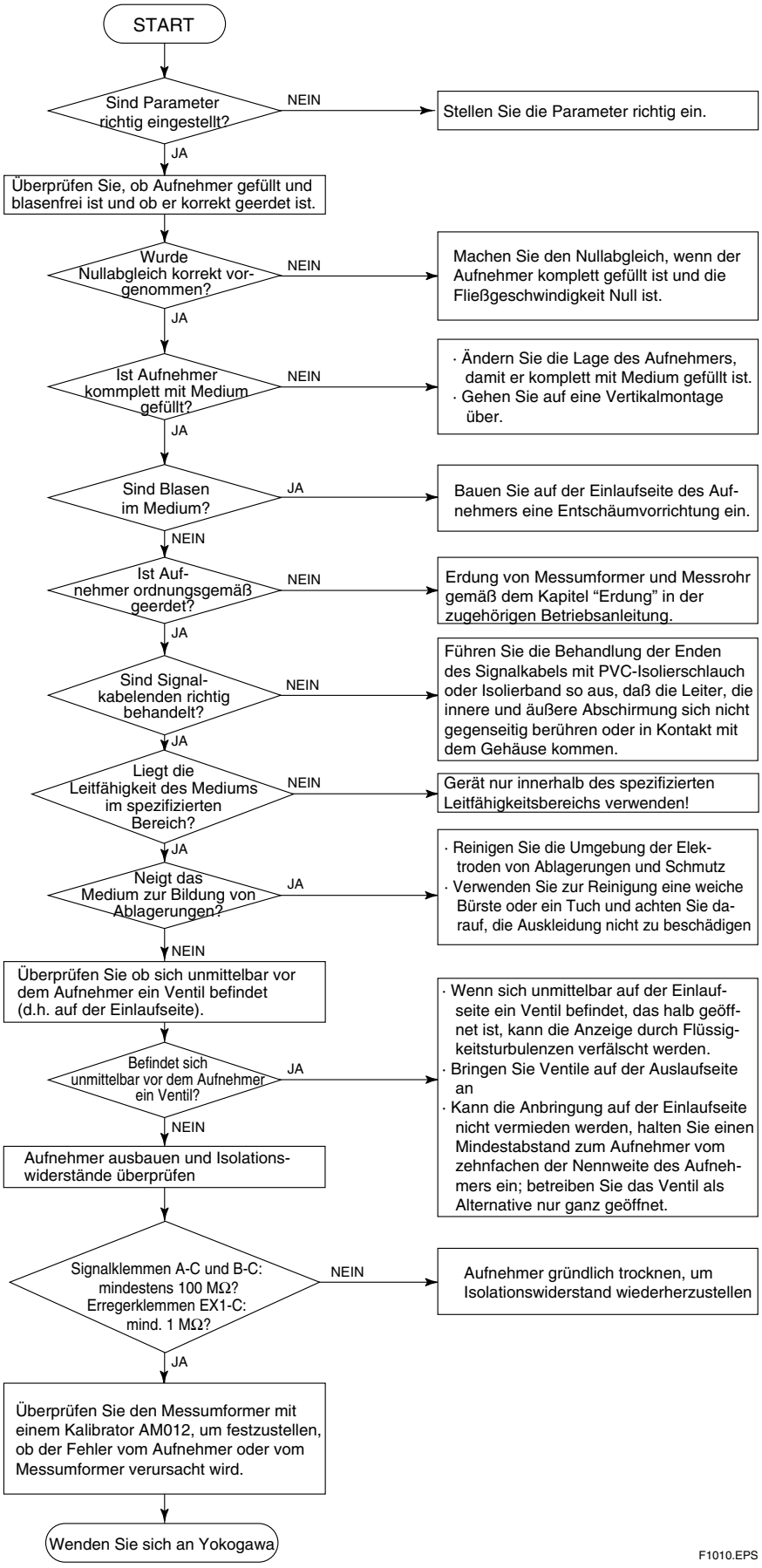

START
Überprüfen Sie, ob der Aufnehmer mit Medium gefüllt ist und ob das Medium Blasen enthält.
*1
Ist der Aufnehmer komplett mit Medium gefüllt?
NEIN
Besonders kritisch ist dies bei horizintaler Montage. Um eine komplette Füllung des Aufnehmers sicherzustellen, ändern Sie die Lage des Aufnehmers oder gehen Sie auf eine Vertikalmontage über.
JA
Sind Blasen im Medium?
JA
Bauen Sie auf der Einlaufseite des Aufnehmers eine Entschäumvorrichtung ein.
NEIN
Überprüfen Sie, ob die Ventile lecken.
Lecken die Ventile?
JA
Ersetzen Sie das Ventil/die Ventile
NEIN
· Prüfen Sie die Erdung des Aufnehmers
· Überprüfen Sie, ob die Erdungsleitung an die Erdungsklemme angeschlossen ist.
Ist der Aufnehmer ordnungsgemäß geerdet?
NEIN
Erdung von Messumformer und Messrohr gemäß dem Kapitel “Erdung” in der zugehörigen Betriebsanleitung.
JA
Überprüfen Sie nochmals die Eigenschaften des Mediums.
· Schwankt die Leitfähigkeit?
· Kann es sein, dass die Leitfähigkeit des Mediums unter 1 µS/cm gesunken ist?
JA
· Stellen Sie sicher, daß die Leitfähigkeit so wenig wie möglich schwankt
· Verwenden Sie das Gerät nicht bei Leitfähigkeiten unter 1 µS/cm.
· Senken Sie die Fließgeschwindigkeit bei Messungen in der Nähe der unteren Leitfähigkeitsgrenze so weit als möglich ab.
NEIN
Neigt das Medium zur Bildung von Ablagerungen?
JA
· Reinigen Sie die Umgebung der Elektroden von Ablagerungen und Schmutz
· Verwenden Sie zur Reinigung eine weiche Bürste oder ein Tuch und achten Sie darauf, die Auskleidung nicht zu beschädigen
NEIN
Ist der Durchflussmesser in der Nähe von Motoren, Transformatoren oder elektrischen Geräten?
JA
Sorgen Sie für ausreichende Abschirmung. Bauen Sie den Durchflussmesser so weit entfernt als möglich von anderen elektrischen Ausrüstungen ein.
NEIN
Wenden Sie sich an Yokogawa.

*1: Auf der Auslaufseite des Aufnehmers ist eine Entlüftungsöffnung. Prüfen Sie dort auf Blasen.

F1009.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

10.3.3 Abweichungen zwischen Anzeige und tatsächlichem Durchfluss


START
Sind Parameter richtig eingestellt?
NEIN
Stellen Sie die Parameter richtig ein.
JA
Überprüfen Sie, ob Aufnehmer gefüllt und blasenfrei ist und ob er korrekt geerdet ist.
Wurde Nullabgleich korrekt vorgenommen?
NEIN
Machen Sie den Nullabgleich, wenn der Aufnehmer komplett gefüllt ist und die Fließgeschwindigkeit Null ist.
JA
Ist Aufnehmer kommplett mit Medium gefüllt?
NEIN
· Ändern Sie die Lage des Aufnehmers, damit er komplett mit Medium gefüllt ist.
· Gehen Sie auf eine Vertikalmontage über.
JA
Sind Blasen im Medium?
JA
Bauen Sie auf der Einlaufseite des Aufnehmers eine Entschäumvorrichtung ein.
NEIN
Ist Aufnehmer ordnungsgemäß geerdet?
NEIN
Erdung von Messumformer und Messrohr gemäß dem Kapitel “Erdung” in der zugehörigen Betriebsanleitung.
JA
Sind Signalkabelenden richtig behandelt?
NEIN
Führen Sie die Behandlung der Enden des Signalkabels mit PVC-Isolierschlauch oder Isolierband so aus, daß die Leiter, die innere und äußere Abschirmung sich nicht gegenseitig berühren oder in Kontakt mit dem Gehäuse kommen.
JA
Liegt die Leitfähigkeit des Mediums im spezifizierten Bereich?
NEIN
Gerät nur innerhalb des spezifizierten Leitfähigkeitsbereichs verwenden!
JA
Neigt das Medium zur Bildung von Ablagerungen?
JA
· Reinigen Sie die Umgebung der Elektroden von Ablagerungen und Schmutz
· Verwenden Sie zur Reinigung eine weiche Bürste oder ein Tuch und achten Sie darauf, die Auskleidung nicht zu beschädigen
NEIN
Überprüfen Sie ob sich unmittelbar vor dem Aufnehmer ein Ventil befindet (d.h. auf der Einlaufseite).
Befindet sich unmittelbar vor dem Aufnehmer ein Ventil?
JA
· Wenn sich unmittelbar auf der Einlaufseite ein Ventil befindet, das halb geöffnet ist, kann die Anzeige durch Flüssigkeitsturbulenzen verfälscht werden.
· Bringen Sie Ventile auf der Auslaufseite an
· Kann die Anbringung auf der Einlaufseite nicht vermieden werden, halten Sie einen Mindestabstand zum Aufnehmer vom zehnfachen der Nennweite des Aufnehmers ein; betreiben Sie das Ventil als Alternative nur ganz geöffnet.
NEIN
Aufnehmer ausbauen und Isolationswiderstände überprüfen
Signalklemmen A-C und B-C: mindestens 100 MΩ? Erregerklemmen EX1-C: mind. 1 MΩ?
NEIN
Aufnehmer gründlich trocknen, um Isolationswiderstand wiederherzustellen
JA
Überprüfen Sie den Messumformer mit einem Kalibrator AM012, um festzustellen, ob der Fehler vom Aufnehmer oder vom Messumformer verursacht wird.
Wenden Sie sich an Yokogawa

F1010.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Leerseite

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

11. PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

TECHNISCHE DATEN

Erregungsverfahren in Kombination mit getrenntem AXF-Messwertaufnehmer:

- Standard -Doppelfrequenz-Erregung:
  Nennweite 2,5 bis 400 mm (0,1 bis 16 Zoll)
- Verbesserte Doppelfrequenz-Erregung:
  Nennweite 25 bis 200 mm (1,0 bis 8,0 Zoll)
  (für Optionscode /HF2)
- Getaktete DC Erregung:
  Nennweite 500 bis 2600 mm (20 t bis o 104 in)

Eingangssignal:

Ein Status-Eingang: Schwachstromkontakt
Lastwiderstand: < 200 Ω (EIN), > 100 kΩ (AUS)

Ausgangssignale:

- Ein Analogausgang: 4 bis 20 mA DC (Lastwiderstand: 0 bis 1 kΩ, einschl. Leitungswiderstand)
- Ein Impulsausgang:
  Transistor-Kontaktausgang („Open Collector") :
  Schaltleistung 30 V DC (AUS), 200 mA (EIN)
  Ausgangsrate 0,0001 bis 10 000 pps (Impulse/Sek.)
- Ein Alarmausgang:
  Transistor-Kontaktausgang („Open Collector") :
  Schaltleistung 30 V DC (AUS), 200 mA (EIN)
- Zwei Statusausgänge:
  Transistor-Kontaktausgang („Open Collector") :
  Schaltleistung 30 V DC (AUS), 200 mA (EIN)

Kommunikationssignale:

BRAIN oder HART Kommunikationssignal
(dem 4 bis 20 mA DC-Signal überlagert)

Bedingungen für die Kommunikationsleitung:

Abstand von Versorgungsleitungen: > 15 cm (6 Zoll) (Parallelverdrahtung ist zu vermeiden).

BRAIN:

Kommunikationsentfernung:

Bis zu 1,5 km (0,93 Meilen), wenn Polyethylen-isolierte, PVC- ummantelte Kabel (CEV-Kabel) verwendet werden. Die Kommunikationsentfernung variiert je nach Kabeltyp und verwendeter Verdrahtung.

Lastwiderstand: 250 bis 450 Ω (einschl. Leiterwiderstand)

Lastkapazität: < 0,22 µF

Lastinduktivität: < 3,3 mH

Eingangsimpedanz des Kommunikationsgeräts:

> 10 kΩ (bei 24 kHz)

HART:

Kommunikationsentfernung:

Lastwiderstand: 230 bis 600 Ω (einschl. Leiterwiderstand)

Hinweis: HART ist eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation.

Datensicherheit bei Spannungsausfall:

Daten (Parameter, summierte Werte, etc.) werden im EEPROM gespeichert. Keine Pufferbatterie erforderlich.

Anzeige:

Punktmatrix LCD (32 x132 Pixel)

Blitzschutz:

Ein Blitzschutz ist an den Analogausgangs-, Impuls-/Alarm-/Status-Eingangs- und Ausgangsklemmen eingebaut. Wird Optionscode /A spezifiziert, sind auch die Spannungsversorgungsklemmen mit Blitzschutz versehen.

Schutzart:

IP66, IP67

Beschichtung / Farbe:

Gehäuse und Abdeckung: korrosionsfeste Polyurethanbeschichtung
Farbe: Silbergrau (Munsell 3.2PB 7.4/1.2 o. äquival.)
Montageschrauben Abdeckung: korrosionsfeste Polyurethanbeschichtung
Farbe: Mintgrün (Munsell 5.6BG 3.3/2.9 o. äquival.)

Werkstoff des Messumformers:

Gehäuse und Abdeckung: Aluminumlegierung

Befestigung:

- Montage: an 2-Zoll-Rohr, in Schalttafel oder auf Wand
- Elektrischer Anschluss: ANSI 1/2 NPT Innengewinde
  ISO M20 3 1,5 Innengewinde
- Klemmenanschluss: M4-Schraubklemmen
- Erdung: Erdungswiderstand maximal 100 Ω
  Wenn Optionscode /A gewählt wird, ist eine Erdung gemäß Klasse C anzubringen (Erdungswiderstand maximal 10 Ω).

Kombinierter Messwertaufnehmer:

- Der Messumformer AXFA11 kann mit einem getrennten Messwertaufnehmer AXF mit Nennweite 2.5 bis 400 mm (0,1 bis 16 in) kombiniert werden.
- Wird ein kombinierter Messumformer vom Typ AXFA11 auf AXFA14 geändert oder umgekehrt, ist der Gerätefaktor mittels Durchflussmessungen neu zu kalibrieren.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

FUNKTIONEN

Einstellung der Parameter:

Die Parameter können vom Anwender mit Hilfe der LCD und der drei Infrarotschalter eingestellt werden, ohne die Abdeckung des Messumformers öffnen zu müssen. Parameter können außerdem über ein Konfigurations werkzeug (wie HHT (Handheld Terminal) oder Fieldmate ™ etc.) eingestellt werden. Die Sprache für das HHT ist nur Englisch.

Anzeigesprachen:

Es kann eine der folgenden Sprachen gewählt werden: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch oder Spanisch.

Anzeigefunktionen für Momentan-/Gesamtdurchfluss:

Die Punktmatrix-LCD gestattet Anwendereinstellungen in einer bis drei Zeilen für:

- Momentaner Durchfluss
- Momentaner Durchfluss in Prozent (%)
- Momentaner Durchfluss als Balkenanzeige
- Analogausgangswert (mA)
- Gesamtdurchfluss
- Messstellennummer
- Ergebnisse der Elektrodenverschmutzungsdiagnose

Anzeigefunktion für Gesamtdurchfluss:

Der Gesamtdurchfluss wird entsprechend gewählter Impulswichtung aufsummiert. Für die Vorwärts-/Rückwärtsdurchflussbereiche werden die aufsummierten Werte für die entsprechende Durchflussrichtung (vorwärts/ rückwärts) und die Durchflussrate zusammen mit den Einheiten angezeigt. Die Differenz zwischen dem gezählten Vorwärts- und Rückwärtsdurchfluss kann als Gesamtdurchfluss angezeigt werden. Der Rückwärtsdurchfluss wird nicht gezählt, wenn ein einzelner Vorwärtsmessbereich ausgewählt ist.

Dämpfungszeitkonstante:

Die Zeitkonstante kann von 0,1 Sekunden bis 200,0 Sekunden eingestellt werden (63% Antwort). Der Standardwert ist 3 Sekunden.

Messspannen-Einstellfunktion:

Durchflussspannen können in beliebigen Einheiten eingestellt werden. Die Geschwindigkeitseinheit kann ebenfalls eingestellt werden.

Volumeneinheiten: kcf, cf, mcf, Mgal (US), kgal (US), gal (US), mgal (US), kbbl (US)*, bbl (US)*, mbbl (US)*, µbbl (US)*, Ml (Megaliter), m^3, kl (Kiloliter), l (Liter), cm^3

Masseeinheiten (Dichte ist einzustellen): lb (US), klb (US), t (Tonne), kg, g

Längeneinheiten: ft, m (Meter)

Zeiteinheiten: s (Sek.), min, h (Stunde), d (Tag)

* „US oil“ oder „US Beer“ kann gewählt werden.

Impulsausgang:

Durch Einstellung einer Impulswichtung können skalierte Impulse ausgegeben werden.

Impulsbreite: Tastverhältnis 50% oder feste Impulsbreite (0,05; 0,1; 0,5; 1; 20; 33; 50; 100 ms) können gewählt werden.

Impulsrate: 0,0001 bis 10 000 pps (Impulse/Sekunde)

Multi-Bereichs-Funktion:

- Bereichseinstellungen über den Statuseingang
  Mit dem Statuseingang können bis zu vier Bereiche selektiert werden.
- Automatische Bereichsumschaltung
  Wenn der Durchfluss 100 % des Messbereichs überschreitet, wird automatisch in den nächsten Bereich umgeschaltet (bis zu 4 Bereiche). Die Bereichsumschaltung kann durch den Statusausgang oder auf der Anzeige bestätigt werden.

Vorwärts- und Rückwärtsdurchfluss-Messfunktionen:

Durchfüsse können sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung gemessen werden. Der Status wird über Statusausgänge ausgegeben und während des Rückwärtsdurchflusses auf der Anzeige angezeigt.

Durchflussschalter:

Ein Statussignal wird ausgegeben, wenn der Gesamtdurchfluss einen zuvor eingestellten Wert erreicht oder überschreitet.

Gesamtdurchflussvoreinstellung:

Über die Parametereinstellung oder ein Statuseingangssignal kann der Gesamtwert auf einen voreingestellten Wert gesetzt oder auf Null zurückgestellt werden.

0% Signalverriegelung:

Ein Statussignal zwingt die Anzeige und alle Ausgänge auf 0 %.

Alarmauswahlfunktion:

Klassifikation in Systemalarme (Hardwarefehler), Prozessalarme (z.B. „Messrohr leer“, „Signalüberlauf“ und „Verschmutzungsalarm“), Konfigurationsalarme und Warnungen. Ob ein Alarm erzeugt werden soll oder nicht, kann für jede Position eingestellt werden. Die Analogausgabe bei Alarm kann auf < 2,4 mA, fest auf 4 mA, > 21,6 mA oder HOLD (Halten) eingestellt werden.

Alarmausgabe:

Alarme werden nur für die mittels der Alarmauswahlfunktion festgelegten Positionen erzeugt, wenn die entsprechenden Alarmbedingungen auftreten.

Selbstdiagnosefunktionen:

Bei Alarmen werden Einzelheiten zu den betreffenden Systemalarmen, Prozessalarmen, Konfigurationsalarmen und Warnungen zusammen mit konkreten Beschreibungen der erforderlichen Gegenmaßnahmen angezeigt.

Durchfluss-Hoch- oder Tiefalarm:

Wird der momentane Durchfluss größer oder kleiner als ein entsprechend voreingestellter Wert, wird ein Alarm erzeugt. Es können zwei obere (H, HH) und zwei untere (L, LL) Grenzwerte eingestellt werden.
Ist ein Durchfluss größer oder kleiner als einer der eingestellten Werte, wird der betreffende Status ausgegeben.

Diagnosefunktion für die Elektrodenverschmutzung:

Diese Funktion gestattet die Überwachung der Ablagerung isolierender Überzüge auf den Elektroden. Je nach Fortschritt der Ablagerung wird der Anwender über die Statusausgänge gewarnt oder es erfolgt eine Alarmausgabe. Werden austauschbare Elektroden verwendet, können sie in diesem Fall einfach entfernt und gereinigt werden.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

STANDARD-LEISTUNGSDATEN

Genauigkeit (in Kombination mit Messwertaufnehmer AXF)

Hinweis: Die Genauigkeit eines Gerätes vor der Auslieferung wird als gezählter Wert des Kalibrierergebnisses in unserer Wasser Kalibrieranlage definiert.

Die Kalibrierbedingungen in unserer Wasserkalibrieranlage sind wie folgt:

Wassertemperatur: 20 ± 10°C

Umgebungstemperatur: 20 ± 5°C

Länge des geraden Vorlaufs:10 D oder

mehr auf der steigenden Seite, 5 D oder mehr auf der fallenden Seite
Referenzbedingungen: Wie

BS EN29104 (1993); ISO 9104 (1991)

Impulsausgangsgenauigkeit:

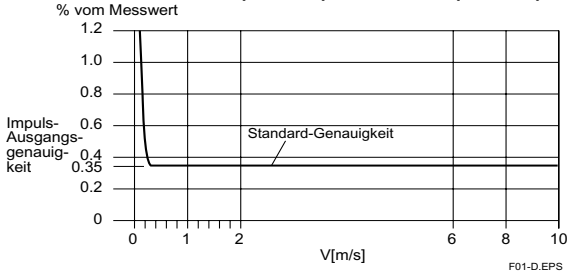
PFA-/Keramikauskleidung:

Nennweite mm (Zoll)	Durchflussgeschwindigk. V m/s (ft/s)	Standard-Genauigkeit (Kalibriercode B)	Durchflussgeschwindigk. V m/s (ft/s)	Hohe Genauigkeit (Kalibriercode C)
2,5 (0,1) bis 15 (0,5)	V < 0,3 (1)	±1,0 mm/s	—	
	0,3 ≤ V ≤ 10 (1) (33)	±0,35% vom Messw.		
25 (1,0) bis 200 (8,0)	V < 0,15 (0,5)	±0,5 mm/s	V <0,15 (0,5)	±0,5 mm/s
	0,15 ≤ V < 10 (0,5) (33)	±0,35% vom Messwert	0,15 ≤ V <1 (0,5) (3,3)	±0,18% v. M.+ ±0,2 mm/s
			1 ≤ V ≤ 10 (3,3) (33)	±0,2% v. M.
250 (10) bis 400 (16)	V < 0,15 (0,5)	±0,5 mm/s	—	
	0,15 ≤ V ≤ 10 (0,5) (33)	±0,35% vom Messw.		

T01-D.EPS

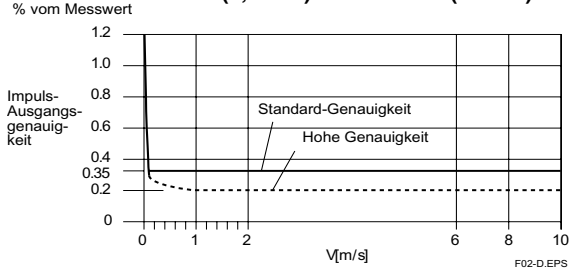
Verbesserte Doppelfrequenz-Erregung (Optionsccode HF2): Standard Genauigkeit ±1 mm/s

Nennweite 2,5 mm (0,1 Zoll) bis 15 mm (0.5 Zoll)



F01-D.EPS

Nennweite 25 mm (1,0 Zoll) bis 400 mm (16 Zoll)



F02-D.EPS

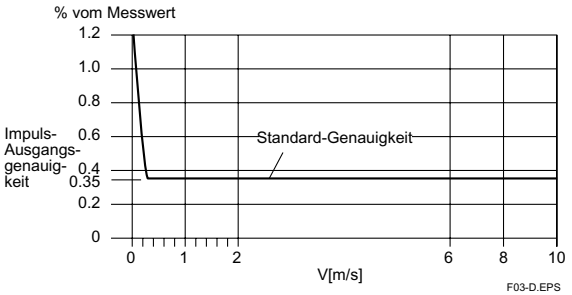
Auskleidung mit Polyurethan-Kautschuk, EPDM-Kautschuk, Natürlicher Weichkautschuk:

Nennweite mm (Zoll)	Durchfl.-Geschw. V m/s (ft/s)	Standard-Genauigkeit (Kalibriercode B)
25 (1,0) bis 400 (16)	V < 0,3 (1,0)	±1,0 mm/s
	0,3 ≤ V ≤ 10 (1,0) (33)	±0,35% vom

T02-D.EPS

Verbesserte Doppelfrequenz-Erregung (Optionsccode HF2): Standard Genauigkeit ±1 mm/s

Nennweite 25 mm (1,0 Zoll) bis 400 mm (16 Zoll)



F03-D.EPS

Analogausgang:

Genauigleit des Impulsausgangs + 0,05% der Spanne

Wiederholbarkeit:

±0,1% vom Messwert (v ≥ 1 m/s (3,3 ft/s))

±0,05% vom Messwert + 0,5 mm/s (v < 1 m/s (3,3 ft/s))

Maximale Leistungsaufnahme:

Kombiniert mit Messwertaufnehmer AXF: 20 W

Isolationswiderstand (*1)**:**

100 MΩ zwischen Spannungsversorgungsklemmen und Erdeklemme bei 500 V DC

100 MΩ zwischen Spannungsversorgungskl. und jeder Ausgangs-/Statuseingangsklemme bei 500 V DC

20 MΩ zwischen Erdeklemme und jeder Ausgangs-/Statuseingangsklemme bei 100 V DC

20 MΩ zw. Ausg.-/Statuseing.-klemmen bei 100 V DC.

Durchschlagsfestigkeit (Kenngrößen) (*1)**:**

1400 V AC zwischen Spannungsversorgungs- und Erdeklemmen für zwei Sekunden

1400 V AC zwischen Spannungsversorgungs- und Eingangs- Ausgangsklemmen für zwei Sekunden

160 V AC zwischen Erregerklemmen und Erdeklemmen für zwei Sekunden

350 V AC zwischen Erregerklemmen und jeder Ausgangs-/Statuseingangsklemme für zwei Sekunden

⚠ VORSICHT

*1): Zur Ausführung der Prüfung des Isolationswiderstandes und der Durchschlagfestigkeit sind die folgenden Vorsichtsmassnahmen zu beachten.

- Nach der jeweiligen Prüfung mindestens 10 Minuten nach Ausschalten der Versorgungsspannung warten, bevor der Deckel geöffnet wird.
- Vor der Prüfung alle Kabel von den Klemmen entfernen.
- Wenn der Spannungversorgungsanschluss einen Blitzschutz hat (Option /A), die Kurzschlussstecker am Erdeanschluss entfernen.

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

- Nach der Prüfung mit einem Widerstand entladen, alle Kabel wieder anklemmen und die Kurzschlussbrücke an der richtigen Position wieder befestigen.
- Schrauben müssen mit einem Drehmoment von 1,18 Nm oder mehr angezogen werden.
- Nach dem Schließen des Deckels kann die Spannungsversorgung wieder angeschlossen werden.

Sicherheitsnormen: CE N200

EN61010-1
EN 61010-2-030

- Höhenlage des Installationsorts: Max. 2000 m ü.d.M.
- Installationskategorie gemäß IEC1010:
  Überspannungs-Kategorie II
  („II" trifft auf elektrische Ausrüstungen zu, die über eine feste Installation, z.B. eine Verteilertafel, versorgt werden.)
- Verschmutzungsgrad gemäß IEC1010
  Verschmutzungsgrad 2
  (der „Verschmutzungsgrad" beschreibt die Stufe der Verschmutzung durch feste, flüssige oder gasförmige Stoffe, die den Isolationswiderstand herabsetzen. „2" kennzeichnet eine normale Innenraumatmosphäre.)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): CE N200

EN61326-1 Klasse A, Tabelle 2 (Zur Verwendung in industriellen Bereichen)
EN61326-2-3
EN61000-3-2 Class A
EN61000-3-3

NORMALE BETRIEBSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur:

–40 C° bis +60 °C (–40 °F bis +140 °F)
Betriebsbereich der Anzeige
: –20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)

Umgebungsfeuchtigkeit: 0 bis 100 %
Langer Betrieb bei mehr als 95 % wird nicht empfohlen.

Spannungsversorgung:

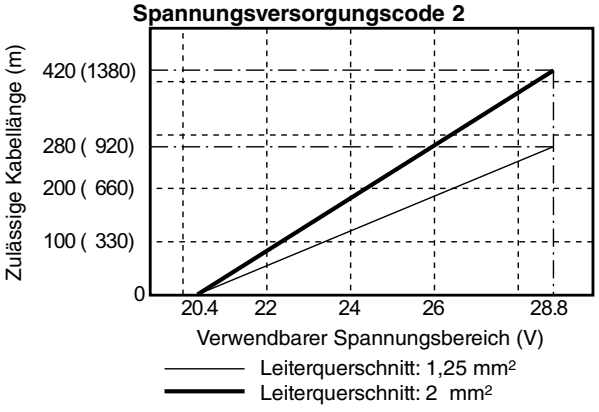
Spannungsversorgungscode 1:

- AC-Spezifikationen
  Nenn-Vers.-Spannung: 100 bis 240 V AC, 50/60 Hz
  (Betriebsspannungsbereich: 80 bis 264 V AC)
- DC-Spezifikationen
  Nenn-Vers.-Spannung: 100 bis 120 V DC
  (Betriebsspannungsbereich: 90 bis 130 V DC)

Spannungsversorgungscode 2:

- AC-Spezifikationen
  Nenn-Vers.-Spannung: 24 V AC, 50/60 Hz
  (Betriebsspannungsbereich: 20,4 bis 28,8 V AC)
- DC-Spezifikationen
  Nenn-Vers.-Spannung: 24 V DC
  (Betriebsspannungsbereich: 20,4 bis 28,8 V DC)

Versorgungsspannung und Kablelänge für Spannungsversorgungscode 2



F04-D.EPS

Zulässige Vibrationen:

Vibrationsstärke gem. IEC 60068-2-6 (SAMA 31.1-1980):
max. 4,9 m/s (Vibrationsfrequenz max. 500 Hz)
Hinw.: Bitte vermeiden Sie die Installation an Orten mit starker Vibration (wo die Vibrationsfrequenz über 500 Hz liegt), da das Gerät dadurch Schaden nehmen kann.

ZUBEHÖR

Montagebügel: 1 Satz

TYP- UND ZUSATZCODES

AXFA11, Messumformer für magnetisch-induktive Messwertaufnehmer:

Typ	Zusatzcode	Beschreibung
AXFA11		Magnetisch-induktiver Messumformer
Verwendung	G · · · · · · · · · · · · · · ·	Allgemeine Anwendungen Für AXF-Messwertaufnehmer mit Nennweiten von 2,5 - 400 mm (0,1 bis 16 Zoll)
Ausgangssignal u. Kommunikation	-D · · · · · · · · · · · ·	4 bis 20 mA DC, BRAIN-Kommunikation
	-E · · · · · · · · · · · ·	4 bis 20 mA DC, HART-Kommunikation
Spannungsversorgung	1 · · · · · · · · · ·	100 V - 240 V AC oder 100 - 120 V DC
	2 · · · · · · · · · ·	24 V AC/DC (*1)
Elektrische Anschlüsse (*2) (Kabelverschraubung)	-2 · · · · · · ·	ANSI 1/2 NPT Innengewinde
	-4 · · · · · · ·	ISO M20 x 1,5 Innengewinde
Anzeige (*1)	1 · · · ·	mit Anzeige (horizontal)
Option	/ □	Optionscode (siehe Tabelle der optionalen Spezifikationen)

T03-D.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

Signalkabel: (*1)

Typ	Zusatzcode	Beschreibung
AXFC	. . . . .	Spezialkabel für magnetisch-induktive Durchflussmesser der Serie ADMAG AXF
Kabelenden	-0	Keine konfektionierten Kabelenden.
	-4	Ein Satz Teile für M4-Klemmen wird angebracht. Konfektioniert für Messumformer AXFA11/14.
Kabellänge	-L □□□ . .	Geben Sie die Kabellänge in Meter an. Nach L bitte gewünschte Länge dreistellig in ganzen Metern (z.B., 001, 002 oder 005) bei Längen bis 5 m, oder in 5-m-Schritten (z.B., 005, 010, 015) bei längeren Kabeln angeben. Maximale Kabellänge: 200 m für die Kombination mit AXFA11 100 m für die Kombination mit AXFA14
Option	/C□	Mit weiteren Sätzen für Kabelend-Konf.: Nach C die gewünschte Menge an Sätzen für Kabelende-Konfektionierung angeben (1-stellig)

T04-D.EPS

Hinweis:
- Das Kabel hat doppelte Schirmung über die 2 Drähte und ist aus Wärme beständigem Vinyl als Außenmantelmaterial.
  Außendurchmesser 10,5 mm (0,413 in.)
  Maximale Temperature: +80°C (+176°F)
- Für tauchfestes Messrohr oder für Option DHC braucht das Kabel nicht bestellt werden, weil das Messrohr schon mit 30 m (98 ft) Kabel versehen ist.
- Für das Erregerkabel muss kundenseitig ein 2 adriges Kabel vorbereitet werden.

1: Es ist nicht nötig das obige Kabel für die tauchfeste Ausführung zu bestellen, da der Aufnehmer mit 30 m (98 ft)Kabel verdrahtet ist. Für amdereLängen als 30 m geben Sie bitte für den Messwertaufnehmer die Option /L an.**

Hinweis:
- Das Kabel verfügt über eine doppelte Abschirmung über den beiden Innenleitern und ist mit einer äußeren Ummantelung von wärmebeständigem Vinyl versehen.
  Außendurchmesser: 10,5 mm (0,413 Zoll)
  Maximaltemperatur: 80°C (175°F)
- Als Erregerkabel ist vom Anwender ein zweiadriges Kabel beizustellen.

Empfohlenes Erreger-, Versorgungs- und Ausgangskabel:

Verwenden Sie abgeschirmtes Steuerkabel mit Polyvinylchlorid-Isolation (JIS C3401) oder abgeschirmtes Spannungsversorgungskabel mit Polyvinylchlorid-Isolation
(JIS C3312) oder gleichwertige Kabel.
- Außendurchm.: 6,5 bis 12 mm (0,26 bis 0,47 Zoll)
- Nennquerschnitt: 0,5 bis 2,5 mm^2

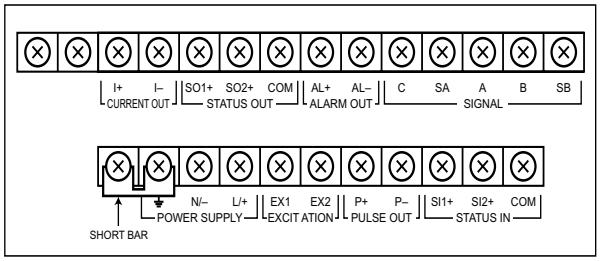
Beachten Sie auch die Kabelzeichnungen auf Seite 8.

OPTIONALE SPEZIFIKATIONEN FÜR MESSUMFORMER AXFA11

Position	Spezifikation		Code
Blitzschutz	Die Spannungsversorgungsklemmen sind mit Blitzschutz versehen.(Pflicht für Spannungsversorgungscode 2)		A
DC-Störunterdrückungskreis	Ein DC-Störunterdrückungskreis ist eingebaut. Verfügbar für Nennw. ab 15 mm (0,5 Zoll), und für Medien mit Leitfähigkeit >= 50 µS/cm. Leerrohrerkennung und Elektrodenbelagserkennung sind dabei außer Funktion.		ELC
"Burnout"-Signal am Messbereichsanfang	Ausgangspegel 0 mA bei CPU-Fehler und < 2,4 mA bei Alarm. Das Standardgerät wird mit der Einstellung 25 mA bei CPU-Fehler und > 21,6 mA bei Alarm ausgeliefert.		C1
Übereinstimmung mit NAMUR NE43	Ausgangsignalgrenzen: 3,8 - 20,5 mA	Alarm Messber.-Anfang: Ausgangsstatus bei CPU-Fehler oder Alarm: < 2,4 mA (-10 %)	C2
		Alarm Messber.-Ende: Ausgangsstatus bei CPU-Fehler oder Alarm: > 21,6 mA (110 %)	C3
Aktiver Impulsausgang	Ausgabe von aktiven Impulsen zur direkten Ansteuerung elektromagnetischer oder elektronischer Zähler unter Verwendung der internen Spannungsversorgung des Messumformers.(Standard-Transistor-Kontaktimpulsausgang außer Funktion) Ausgangsspannung: 24 V DC ±20% Impulsspezifikationen: • Bei Treiberstrom bis 150 mA Impulsrate: 0,0001 bis 2 pps (Impulse/s); Impulsbreite: 20, 33, 50 oder 100 ms		EM
Edelstahl-Montagebügel	Statt der Standard-Montagebügel aus Kohlenstoffstahl werden Montagebügel aus Edelstahl JIS SUS304 (AISI 304 SS/EN 1.4301 äquivalent) geliefert.		SB
Messstellenschild aus Edelstahl	Angeschraubtes MSR-Schild aus JIS SUS304 (AISI 304 SS/EN 1.4301 äq.). Diese Option wählen, wenn außer Standardtypenschild auch noch ein Edelstahl-MSR-Schild mit eingravierter MSR-Nr. benötigt wird. Maße (Höhe Breite): ca. 12,5 (4,92) 40 (15,7) mm (inch)		SCT
Epoxidharz-Beschichtung	Epoxidharz-Beschichtung statt der Standard-Polyurethanbeschichtung. Farbe wie bei Standardausführung.		X1
Spezial-Antikorrosionsbeschichtung	Dreilagige Beschichtung (Urethanbeschichtung auf zweilagiger Epoxidharzbeschichtung) statt der Standard-beschichtung. Farbe wie bei der Standardausführung. Salz-/Laugen-/Säure-/Wetterbeständigkeit.		X2
Montagebügel für Ersatz des AM11	Spezial-Montagebügel für den Ersatz eines Messumformers AM11 durch einen AXFA11.		RK
Kalibrierzertifikate	Stufe 2: Die Erklärung und die Liste der Kalibriergeräte werden beigefügt.		L2
	Stufe 3: Die Erklärung und die “Primary Standard List” werden beigefügt.		L3
	Stufe 4: Die Erklärung und das Yokogawa Prüfmittelsystem werden beigefügt.		L4

T05-D.EPS

Klemmenbelegung



T06.EPS

Klemmenverdrahtung

Klemmenbezeichnung		Beschreibung
SIGNAL	C, SA, A, B, SB	Durchflusssignaleingang
ALARM OUT	AL+, AL-	Alarmausgang
STATUS OUT	SO1+, SO2+, COM	Statusausgang (zwei Ausgänge)
CURRENT OUT	I+, I-	Analogausgang 4 bis 20 mA DC

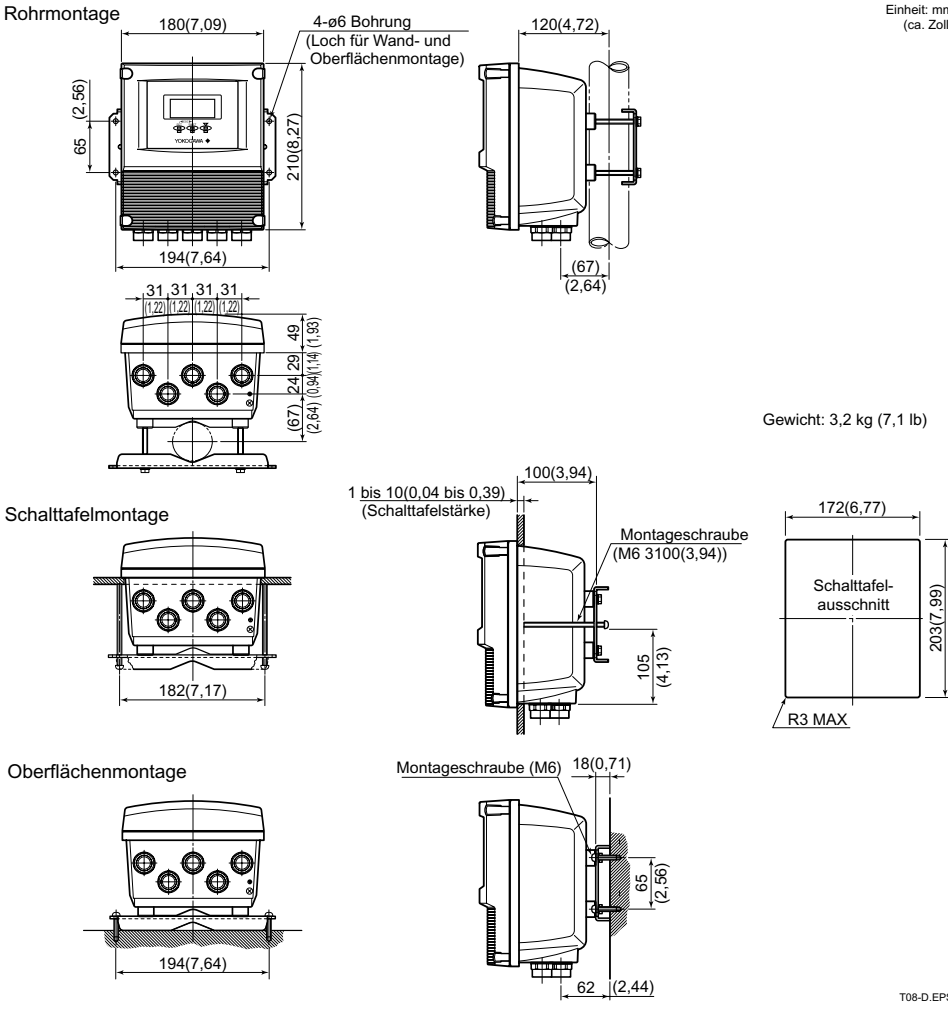
Klemmenbezeichnung		Beschreibung
STATUS IN	SI1+, SI2+, COM	Statuseingang (zwei Eingänge)
PULSE OUT	P+, P-	Impulsausgang
EXCITATION	EX1, EX2	Erregerstromausgang
POWER SUPPLY	L /+, N/-	Spannungsversorgung
	⏚	Funktionserde
	⏚	Schutzerde (Außerhalb Klemmenbox)

T07-D.EPS

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

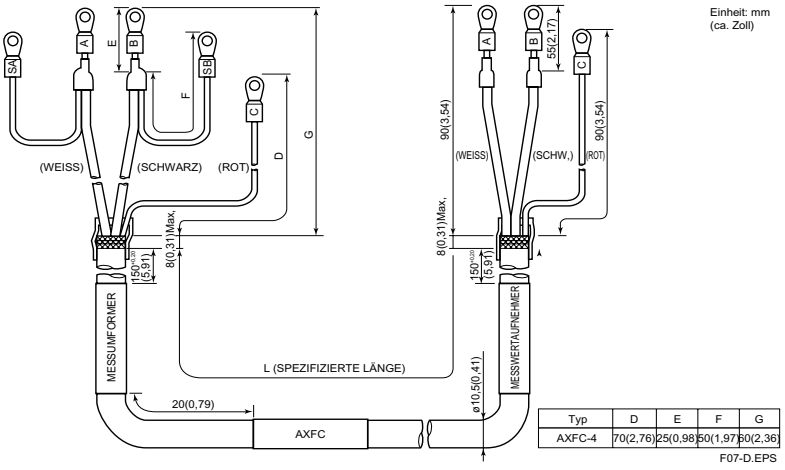
ÄUSSERE ABMESSUNGEN

Messumformer AXFA11G

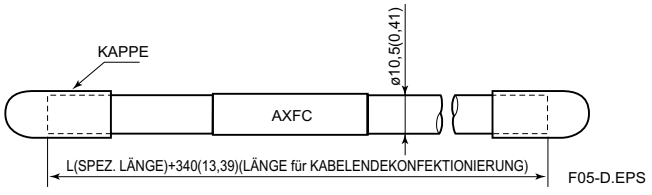


Spezial-Signalkabel

AXFC-4-L ■ ■ ■



AXFC-0-L■■■



All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa

IM 01R020C01-01D-E 4. Ausgabe 1. Dezember, 2013 -00

IM 01R20C01-01D-E 4. Ausgabe basiert auf IM 01E20C01-01E bis 8. Ausgabe.

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
World Headquarters
9-32, Nakacho 2-chome, Musashino-shi
Tokyo 180-8750
Japan
www.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road
Newnan GA 30265
USA
www.yokogawa.com/us

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Euroweg 2
3825 HD AMERSFOORT
The Netherlands
www.yokogawa.com/eu

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA Pte. LTD.
5 Bedok South Road
Singapore 469270
Singapore
www.yokogawa.com/sg

YOKOGAWA CHINA CO. LTD.
3F Tower D Cartelo Crocodile Building
No.568 West Tianshan Road Changing District
Shanghai, China
www.yokogawa.com/cn

YOKOGAWA MIDDLE EAST B.S.C.(c)
P.O. Box 10070, Manama
Building 577, Road 2516, Busaiteen 225
Muharraq, Bahrain
www.yokogawa.com/bh

Yokogawa has an extensive sales and distribution network.
Please refer to the European website (www.yokogawa.com/eu) to contact your nearest representative.

YOKOGAWA

IM 01R020C01-01D-E 4. Ausgabe 1. Dezember, 2013 -00

All Rights Reserved. Copyright © 2003, Rota Yokogawa
Subject to change without notice